

UDC 2300

Régulateur Numérique Universel

Manuel d'Utilisation

51-52-25-83

Copyright, mentions et marques déposées

© Copyright 1999 by Honeywell Inc.

Ces informations sont communiquées en toute bonne foi et sont réputées exactes et précises. Honeywell rejette les garanties tacites quant à la qualité marchande et à la conformité du produit pour des usages particuliers. Honeywell ne reconnaît que les garanties expresses définies dans ses contrats passés avec et pour le compte de ses clients.

En aucun cas, Honeywell ne pourrait être tenue pour responsable des dommages spéciaux ou indirects. Honeywell se réserve le droit de modifier sans préavis les informations et les spécifications contenues dans ce document.

UDC2300 est une marque déposée de Honeywell Inc.

A propos de ce document

Résumé

Ce document contient les descriptions et les procédures pour l'installation, la configuration, l'utilisation et le dépannage de votre régulateur UDC2300. Le manuel complet du régulateur UDC2300 porte la référence 51-52-25-73

Notes de révision

Le tableau ci-dessous reprend toutes les notes de révision de ce document.

N° de rév.	Date	Remarques
Rév. 0	4/99	Ce document est exclusivement destiné à accompagner le régulateur UDC2300.
Rév. 1	7/99	Mise à jour des schémas de câblage pour les sorties à collecteur ouvert.

Garantie

L'appareil décrit dans le présent manuel a été soumis à des contrôles de fonctionnement après sa fabrication et il est couvert par la garantie suivante :

Le régulateur numérique universel UDC 2300 bénéficie d'une garantie de deux ans. Cette garantie comprend l'assistance technique et, si nécessaire, le remplacement intégral des pièces ou du régulateur.

Conventions

Ce manuel emploie les conventions suivantes pour signaler aux utilisateurs les risques potentiels et les conditions de fonctionnement inhabituelles :

AVERTISSEMENT

Un "avertissement" signale des actions ou des procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent provoquer des lésions corporelles ou représenter un risque pour la sécurité.

Suivez attentivement les instructions correspondantes.

PRECAUTION

Une "précaution" signale des actions ou des procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent provoquer un défaut de fonctionnement ou endommager l'équipement de régulation.

ATTENTION

Une remarque "attention" signale des actions ou des procédures qui peuvent indirectement affecter le fonctionnement ou provoquer une réaction inattendue du régulateur.

Remarque : Les remarques contiennent des informations importantes permettant de maintenir des performances optimales de l'équipement de régulation.

Signification des symboles

Symbole	Explication
	Borne de terre. Destinée à être branchée au fil de terre (vert ou vert/jaune) du câble d'alimentation.
	AVERTISSEMENT. Risque d'électrocution. Ce symbole informe l'utilisateur d'un risque d'électrocution en présence de tensions supérieures à 30 Vrms, 42,4 Vcrête ou 60 Vcc.
	ATTENTION. En présence de ce symbole sur le produit, reportez-vous au manuel d'utilisation pour plus d'informations. Ce symbole apparaît à proximité des informations nécessaires dans le manuel.

Contacts

Si vous rencontrez un problème avec votre UDC2300, contactez votre bureau de ventes le plus proche (voir la liste des adresses à la fin de ce manuel).

Un technicien se tiendra à votre disposition pour cerner le problème rencontré.

Préparez le numéro du modèle, le numéro de série et la version du logiciel. Le numéro de référence et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique du boîtier.

En cas de problème matériel, un appareil ou une pièce de rechange vous sera envoyé accompagné des instructions nécessaires pour retourner l'appareil défectueux. Ne retournez pas votre appareil sans avoir obtenu l'autorisation de votre bureau de ventes ou avant d'avoir obtenu la pièce de rechange.

Sommaire

1. INTRODUCTION.....	1
1.1 Présentation	1
1.2 Conformité CE (Europe)	2
2. INSTALLATION.....	3
2.1 Présentation	3
2.2 Contrôles préliminaires.....	3
2.3 Informations sur les contacts des relais de régulation et d'alarme	6
2.4 Montage	7
2.5 Câblage.....	9
2.6 Câblage du régulateur	11
2.7 Mise en route initiale.....	19
2.8 Interface opérateur et fonctions des touches	20
3. CONFIGURATION.....	21
3.1 Présentation	21
3.2 Procédure de configuration.....	21
3.3 Groupe de configuration du temporisateur.....	24
3.4 Groupe de configuration du réglage	25
3.5 Groupe de configuration de la rampe du profil de consigne	27
3.6 Groupe de configuration du réglage autoadaptatif (Accutune).....	30
3.7 Groupe de configuration des algorithmes	31
3.8 Groupe de configuration de l'entrée 1.....	32
3.9 Groupe de configuration de l'entrée 2.....	34
3.10 Groupe de configuration de la régulation	35
3.11 Groupe de configuration des options	37
3.12 Groupe de configuration des communications	39
3.13 Groupe de configuration des alarmes	40
4. UTILISATION.....	43
4.1 Mise sous tension du régulateur	43
4.2 Surveillance du régulateur	43
4.3 Fonctionnalités de l'afficheur unique.....	46
4.4 Procédure de mise en route pour l'utilisation	48
4.5 Points de consigne	49
4.6 Temporisateur	50
4.7 Fonction Accutune II.....	51
4.8 Contrôle du dépassement par logique floue.....	51
4.9 Utilisation de deux jeux de constantes de réglage	52
4.10 Alarmes	53
4.11 Algorithme de régulation sans potentiomètre de recopie de position	54
4.12 Paramétrage d'une valeur de repli de sécurité de la sortie pour un redémarrage après une panne de courant.....	55
4.13 Paramétrage du mode repli de sécurité	56
4.14 Saisie d'un code de sécurité.....	56
4.15 Fonction de verrouillage	57

5. UTILISATION DE LA VITESSE/RAMPE/PROFIL DE CONSIGNE	59
5.1 Vitesse de la consigne.....	59
5.2 Rampe de consigne.....	59
5.3 Programmation Rampe/Palier de consigne.....	61
6. ANNEXE A – CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT ET D'UTILISATION.....	67
7. ANNEXE B – GUIDE DE SÉLECTION DU MODÈLE.....	69
8. ANNEXE C – FEUILLE D'ENREGISTREMENT DE CONFIGURATION.....	71

Tableaux

Tableau 2-1	Contrôles préliminaires	3
Tableau 2-2	Contacts du relais de régulation	6
Tableau 2-3	Contacts du relais d'alarme	6
Tableau 2-4	Procédure de montage	8
Tableau 2-5	Toronnage admissible des fils	10
Tableau 2-6	Fonctions et restrictions de la sortie universelle.....	11
Tableau 3-1	Procédure de configuration.....	23
Tableau 3-2	Groupe TEMPO (code numérique 100) messages de fonction	24
Tableau 3-3	Groupe REGLA (code numérique 200) messages de fonction.....	25
Tableau 3-4	Groupe RAMPCO (code numérique 300) messages de fonction	27
Tableau 3-5	Groupe AUTO R (code numérique 400) messages de fonction	30
Tableau 3-6	Groupe ALGOR (code numérique 500) messages de fonction	31
Tableau 3-7	Groupe ENTRE1 (code numérique 600) messages de fonction.....	32
Tableau 3-8	Groupe ENT2 (code numérique 700) messages de fonction.....	34
Tableau 3-9	Groupe REGUL (code numérique 800) messages de fonction	35
Tableau 3-10	Groupe OPTION (code numérique 900) messages de fonction	37
Tableau 3-11	Groupe COM (code numérique 1000).....	39
Tableau 3-12	Groupe ALARME (code numérique 1100) messages de fonction	40
Tableau 4-1	Messages d'information.....	43
Tableau 4-2	Paramètres apparaissant dans l'afficheur inférieur	44
Tableau 4-3	Messages d'erreur.....	45
Tableau 4-4	Paramètres de l'afficheur unique	47
Tableau 4-5	Procédure de mise en route du régulateur.....	48
Tableau 4-6	Procédure de commutation entre les points de consigne.....	49
Tableau 4-7	Procédure de configuration.....	52
Tableau 4-8	Procédure pour basculer d'un jeu de constantes PID à l'autre par le biais du clavier	52
Tableau 4-9	Procédure d'affichage des points de consigne d'alarme	53
Tableau 4-10	Procédure d'affichage de la position du moteur sans potentiomètre de recopie de position	54
Tableau 4-11	Procédure pour définir une valeur de repli de sécurité	55
Tableau 4-12	Procédure de paramétrage du mode repli de sécurité	56
Tableau 4-13	Procédure de saisie d'un code de sécurité	57
Tableau 5-1	Exécution d'une rampe de consigne	60
Tableau 5-2	Contenu du programme.....	62
Tableau 5-3	Fonctions exécuter/surveiller	65

Figures

Figure 1-1	Interface opérateur UDC 2300.....	1
Figure 2-1	Emplacement des cavaliers.....	5
Figure 2-2	Cotes de montage (échelle non respectée)	7
Figure 2-3	Méthode de montage	8
Figure 2-4	Schéma de câblage complet	12
Figure 2-5	Alimentation secteur	12
Figure 2-6	Câblage de l'entrée 1	13
Figure 2-7	Câblage de l'entrée 2	13
Figure 2-8	Sortie relais électromécanique	14
Figure 2-9	Sortie relais statique	14
Figure 2-10	Sortie relais à collecteur ouvert	15
Figure 2-11	Sortie courant.....	15
Figure 2-12	Option relais statique externe (sortie interne collecteur ouvert)	16
Figure 2-13	Câblage de la régulation sans potentiomètre de recopie de position	16
Figure 2-14	Câblage de la sortie alarme et chaud/froid	17
Figure 2-15	Câblage de l'option Interface externe	18
Figure 2-16	Alimentation de l'émetteur 4-20 mA 2 fils utilisant la sortie Alarme 2 à collecteur ouvert (modèle DC230B-XT-XX-XX-XXXXXXX-XX-X).....	19
Figure 2-17	Alimentation de l'émetteur 4-20 mA 2 fils utilisant la sortie auxiliaire (modèle DC230B-XX-2X-XX-XXXXXXX-XX-X).....	19
Figure 2-18	Interface opérateur et fonctions des touches	20
Figure 3-1	Hiérarchie des messages-guides	22
Figure 5-1	Exemple de profil de rampe/palier	63
Figure 5-2	Feuille d'enregistrement de programme	64

1. Introduction

1.1 Présentation

L'UDC 2300 est un régulateur autonome à microprocesseur. Il combine la fiabilité et la simplicité d'utilisation dans un régulateur économique au format 1/4-DIN.

L'UDC 2300 contrôle et régule les températures et d'autres variables dans des applications telles que les chambres climatiques, les machines de traitement des plastiques, les fours et les étuves ainsi que les machines d'emballage.

Ses caractéristiques sont les suivantes :

- *Alimentation CA universelle,*
- *Isolation des entrées/sorties,*
- *Sortie courant auxiliaire isolée et sortie logique,*
- *Communications Modbus et ASCII,*
- *Temporisateur,*
- *Système de réglage Accutune II avec contrôle du dépassement par logique floue,*
- *2^{ème} entrée (point de consigne distant),*
- *Rampe/Taux/Programme du point de consigne*
- *Sortie sans potentiomètre de recopie de position,*
- *Sortie Duplex (Chaud/Froid).*

L'UDC 2300 est également compatible en ascendant avec les applications et les installations existantes de l'UDC 2000, à l'exception des entrées RTD (sonde résistive) et 0-10 Volts. Reportez-vous aux schémas de câblage de la Section 2 – Installation.

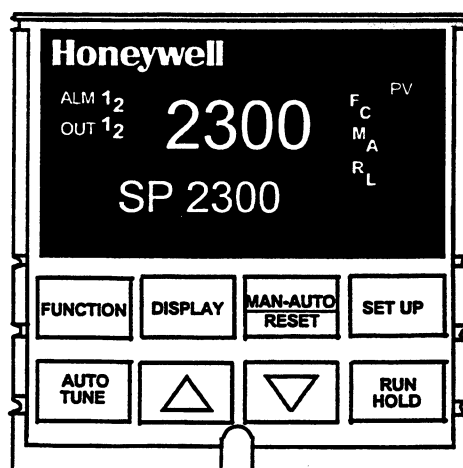


Figure 1-1 Interface opérateur UDC 2300

1.2 Conformité CE (Europe)

Ce produit est conforme aux exigences de protection des Directives suivantes du Conseil européen : **73/23/CEE**, directive sur les basses tensions et **89/336/CEE**, directive sur la compatibilité électromagnétique. Ce produit ne doit pas être supposé conforme à toute autre Directive "Marquage CE".

Classification du produit : Classe I : Equipement de régulation industriel monté en panneau, branché en permanence, équipé d'une terre de protection. (EN61010-1).

Caractéristiques du boîtier : Equipement monté en panneau, IP 00. Ce régulateur doit être monté dans un panneau. Les bornes doivent être enfermées dans le panneau. Face avant IP 65 (IEC 529).

Catégorie d'installation (Catégorie de surtension) : Catégorie II : Equipement électrique destiné à une installation fixe, appareils de niveau local et équipement de régulation industrielle. (EN61010-1).

Degré de pollution : Degré de pollution 2 : Normalement aucune interférence par conduction avec conductivité occasionnelle provoquée par la condensation. (Réf. IEC 664-1)

Classe de compatibilité électromagnétique : Groupe 1, Classe A, Equipement ISM (EN 55011, émissions), Equipement industriel (EN 50082-2, immunité).

Méthode d'évaluation de la CEM : Fichier technique (FT)

Déclaration de conformité : 51309602-000

Toutes divergences avec les conditions d'installation spécifiées dans ce manuel ou avec les conditions spéciales pour la conformité CE définies dans le paragraphe 2.1 sont susceptibles d'annuler la conformité du produit avec les directives sur les basses tensions et la compatibilité électromagnétique.

2. Installation

2.1 Présentation

Introduction

L'installation de l'UDC 2300 consiste à effectuer le montage et le câblage de l'appareil en respectant les instructions fournies dans cette section. Lisez les informations préliminaires, vérifiez l'interprétation du numéro de modèle (Annexe B) et familiarisez-vous avec les sélections du modèle avant d'effectuer l'installation.

2.2 Contrôles préliminaires

Introduction

Avant d'installer le régulateur, démontez le châssis et procédez aux contrôles préliminaires nécessaires indiqués dans le Tableau 2-1. La Figure 2-1 indique les emplacements des cavaliers.

Tableau 2-1 Contrôles préliminaires

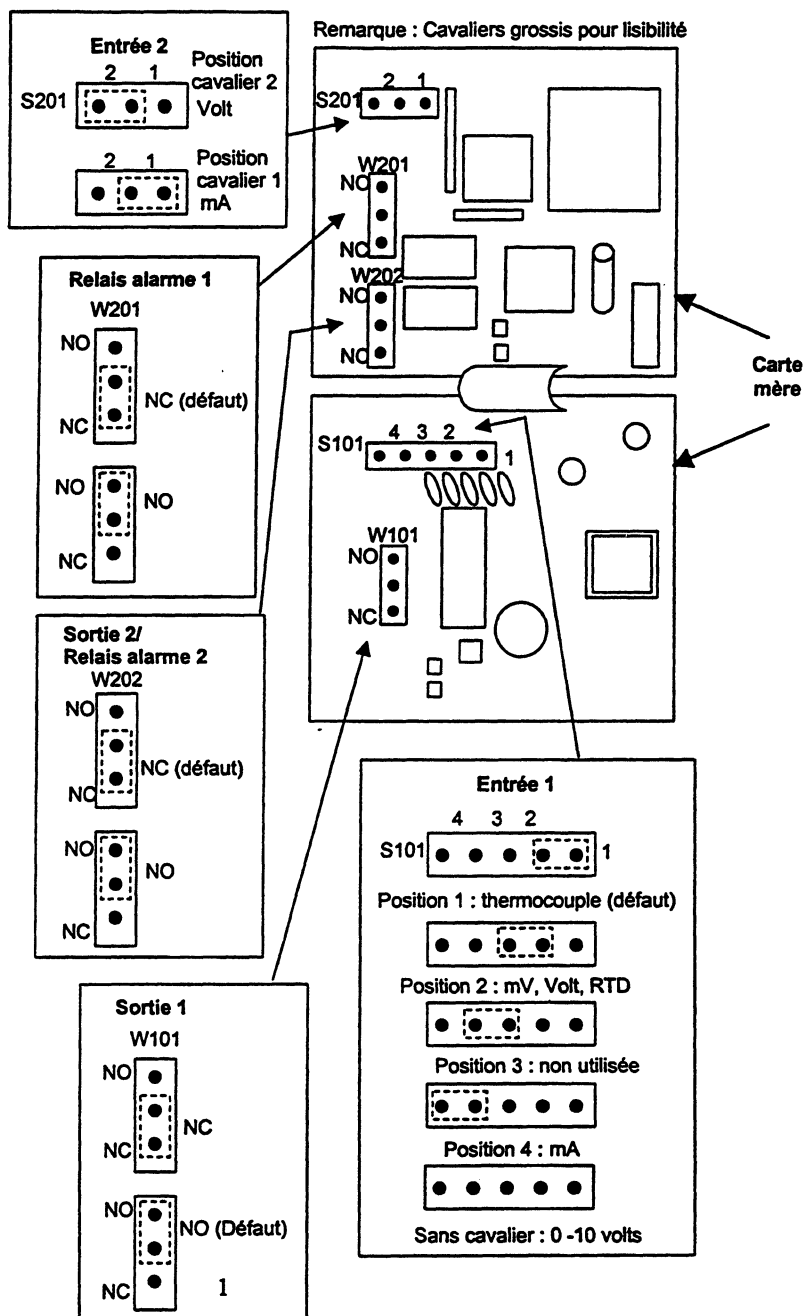
N° de contrôle	Contrôle préliminaire	Description
1	Position du cavalier de l'entrée 1	Vérifiez si la position du cavalier de l'ENTREE 1 correspond bien au type d'entrée. Le cavalier se trouve à l'endroit identifié S101 sur la carte. La Figure 2-1 indique l'emplacement de ce cavalier et ses positions possibles.
2	Position du cavalier de l'entrée 2 optionnelle (RSP)	Vérifiez si la position du cavalier de l'ENTREE 2 correspond bien au type d'entrée. Le cavalier se trouve à l'endroit identifié S201 sur la carte. La Figure 2-1 indique l'emplacement de ce cavalier et ses positions possibles.
3	Relais de régulation 1 et sortie courant	Vérifiez la position du cavalier W101 pour le relais de REGULATION. Par défaut, la position est N.O. (normalement ouvert). La Figure 2-1 indique l'emplacement de ce cavalier et ses positions possibles. Reportez-vous au Tableau 2-2 pour les contacts du relais.

N° de contrôle	Contrôle préliminaire	Description
4	Action du relais de régulation 2 et du relais d'alarme	Par défaut, les relais d'ALARME du régulateur sont en position N.C. (normalement fermé). Pour modifier en N.O., reportez-vous à la Figure 2-1, cavaliers W201 et W202 : W201 est le cavalier du RELAIS D'ALARME 1. W202 est le cavalier du RELAIS DE REGULATION 2 pour les applications de régulation chaud/froid ou sans potentiomètre de recopie de position et du RELAIS D'ALARME 2 pour toutes les autres. Reportez-vous au Tableau 2-2 pour le relais de régulation et au Tableau 2-3 pour le relais d'alarme. Voyez aussi la note de Précaution à propos du relais d'alarme, page 6.

Remarque : le cavalier des relais statiques et des sorties à collecteur ouvert doit être mis sur N.O. (normalement ouvert).

Pour les applications chaud/froid modulées et sans potentiomètre de recopie de position, le cavalier de la sortie 2 (W202) doit se trouver sur N.O. (normalement ouvert).

Emplacement des cavaliers



1. Utilisez la position N.O. (par défaut) pour la sortie courant

Figure 2-1 Emplacement des cavaliers

2.3 Informations sur les contacts des relais de régulation et d'alarme

Relais de régulation

ATTENTION

Les relais de régulation fonctionnent en commande standard, (ce qui veut dire qu'ils sont alimentés lorsque la sortie est active).

Tableau 2-2 Contacts du relais de régulation

Alimentation du module	Câblage du relais de régulation	Contact du relais de régulation	Etat de l'indicateur de sortie 1 ou 2
Arrêt	N.O.	Ouvert	Eteint
	N.C.	Fermé	
Marche	N.O.	Ouvert Fermé	Eteint Allumé
	N.C.	Fermé Ouvert	Eteint Allumé

Relais d'alarme

ATTENTION

Les relais d'alarme sont conçus pour fonctionner en mode de repli, (ce qui veut dire que leur alimentation est coupée en situation d'alarme). L'alarme est ainsi activée lorsque l'alimentation est coupée ou lors de la mise sous tension initiale, jusqu'à ce que l'appareil ait terminé son auto-diagnostic. L'alarme est activée en cas de panne d'alimentation.

Tableau 2-3 Contacts du relais d'alarme

Alimentation du module	Câblage du relais d'alarme	Variable PAS en situation d'alarme		Variable en situation d'alarme	
		Contact du relais	Indicateurs	Contact du relais	Indicateurs
Arrêt	N.O.	Ouvert	Eteint	Ouvert	Eteint
	N.C.	Fermé		Fermé	
Marche	N.O.	Fermé	Eteint	Ouvert	Allumé
	N.C.	Ouvert		Fermé	

Méthode de montage

Avant de procéder au montage du régulateur, reportez-vous à la plaque signalétique sur le boîtier et notez le numéro de modèle. Ce numéro vous sera indispensable pour la configuration du câblage.

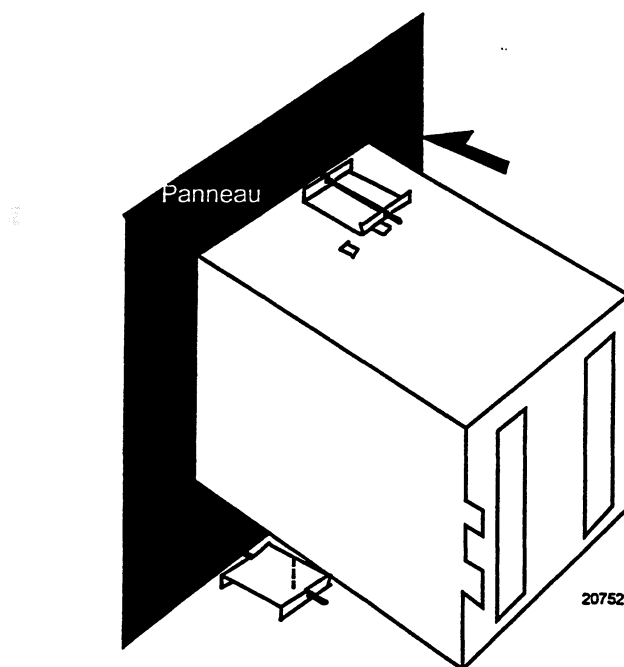


Figure 2-3 Méthode de montage

Procédure de montage

Tableau 2-4 Procédure de montage

Etape	Action
1	Tracez puis découpez l'orifice de montage du régulateur dans le panneau en respectant les cotes de la Figure 2-2.
2	Retirez le capot vissé et desserrez la vis à l'avant du régulateur. Tirez le châssis hors du boîtier.
3	Orientez correctement le boîtier et glissez-le par l'avant dans la découpe du panneau.
4	Sortez le kit de montage de son emballage et installez-le comme suit : • Introduisez les vis dans les trous taraudés des étriers. • Insérez les griffes des étriers dans les deux trous sur le dessus et sur le dessous du boîtier. • Serrez les deux vis pour bloquer le boîtier contre le panneau. • Glissez prudemment le châssis dans le boîtier, appuyez pour fermer et serrez la vis. Remettez le capot vissé en place.

2.5 Câblage

Considérations électriques



Le régulateur est considéré comme un "équipement monté sur rack et panneau" selon EN 61010-1, Consignes de sécurité pour les équipements électriques destinés aux mesures, à la régulation et à l'utilisation en laboratoire, Partie 1 : Exigences générales. La conformité avec 72/23/CEE, la Directive sur la basse tension, exige de l'utilisateur qu'il prévoie une protection appropriée contre les risques d'électrocution. L'utilisateur doit installer ce régulateur dans un boîtier qui limite l'accès de l'OPERATEUR aux bornes à l'arrière de l'appareil.

Alimentation secteur

Cet équipement peut être raccordé à une alimentation secteur de 90 à 264 Vca, 50/60 Hz. L'utilisateur est tenu d'installer un interrupteur et un fusible non temporisé (Amérique du nord), à effet rapide et à forte capacité de coupure de Type F (Europe), un (des) fusible(s) de 250 V ou un disjoncteur de 0,5 A qui doivent faire partie intégrante de l'installation. L'interrupteur ou le disjoncteur seront situés à proximité du régulateur et seront facilement accessibles à l'OPERATEUR. L'interrupteur ou le disjoncteur porteront une mention indiquant qu'ils permettent de mettre le régulateur hors tension.

Mise à la terre du régulateur

La MISE A LA TERRE de ce régulateur et du boîtier dans lequel il est installé doit être conforme aux normes électriques nationales et locales. Pour réduire le bruit électrique et les transitoires susceptibles de fausser le fonctionnement du régulateur, il est recommandé de raccorder le boîtier du régulateur à une prise de terre locale à l'aide d'un conducteur en cuivre No. 12 (4 mm²).

Câblage du circuit de régulation/d'alarme

L'isolation des fils raccordés aux bornes de régulation/d'alarme doit être conçue pour la tension la plus élevée rencontrée. Le câblage des très basses tensions (TBT) (entrée, sortie courant et circuits de régulation/d'alarme à basse tension) sera séparé du câblage des TENSIONS DANGEREUSES (>30 Vca, 42,4 Vcrête ou 60 Vcc) en appliquant le toronnage admissible indiqué dans le Tableau 2-5.

Précautions contre les bruits électriques

Les bruits électriques se composent de signaux électriques non réduits qui perturbent les circuits de mesure et de régulation.

Les équipements numériques sont particulièrement sensibles au bruit électrique. Votre régulateur possède des circuits internes destinés à réduire les effets du bruit électrique émis par différentes sources. Utilisez les solutions mentionnées ci-dessous lorsque cette protection s'avère insuffisante :

- **Câblage externe séparé** — En regroupant les câbles en faisceaux (voir toronnage admissible dans le Tableau 2-5) et en faisant passer les différents faisceaux dans des gaines métalliques séparées.
- **En utilisant des dispositifs de suppression** — Pour une protection supplémentaire contre le bruit électrique, il peut être nécessaire d'adopter des dispositifs de suppression sur une source extérieure. On trouvera dans le commerce des dispositifs de suppression appropriés.

ATTENTION

Reportez-vous au document 51-52-05-01 – *How to apply Digital Instrumentation in severe Electrical Noise environments* – pour plus d'informations sur l'antiparasitage.

Toronnage admissible des fils

Tableau 2-5 Toronnage admissible des fils

N° de toron	Fonctions du fil
1	• Câbles d'alimentation • Câbles de mise à la terre • Câblage de sortie du relais de régulation • Alimentation de l'alarme
2	Fil de signaux analogiques , comme : • Fil de signal d'entrée (thermocouple, 4 à 20 mA, etc.) • Câblage de signaux de sortie, 4-20 mA Signaux d'entrée logiques
3	• Câblage de sortie de relais d'alarme basse tension • Câblage basse tension vers des circuits de régulation du type statique

Fonctions et restrictions de la sortie universelle

Tableau 2-6 Fonctions et restrictions de la sortie universelle

Type de sortie	Sortie/borne				
	Sortie courant	Relais 1	Relais 2	Relais 3	Sortie auxiliaire
Simple modulante 1	N/I	Sortie 1	Alarme 2	Alarme 1	Non requise
Simple modulante 2	sans objet	N/I	Sortie 1	Alarme 1	Non requise
Simple courant	Sortie	N/I	Alarme 2	Alarme 1	Non requise
Modulante duplex ou sans potentiomètre de recopie de position	N/I	Sortie 1	Sortie 2	Alarme 1	Non requise
Double courant 100%	Sortie 1	N/I	Alarme 2	Alarme 1	Non requise
Double courant 50%	Sortie 1	N/I	Alarme 2	Alarme 1	Sortie 2
Courant/modulante	Sortie 1	N/I	Sortie 2	Alarme 1	Non requise
Temporisateur/courant	Sortie 2	N/I	Sortie 1	Alarme 1	Non requise

N/I = Non Installée

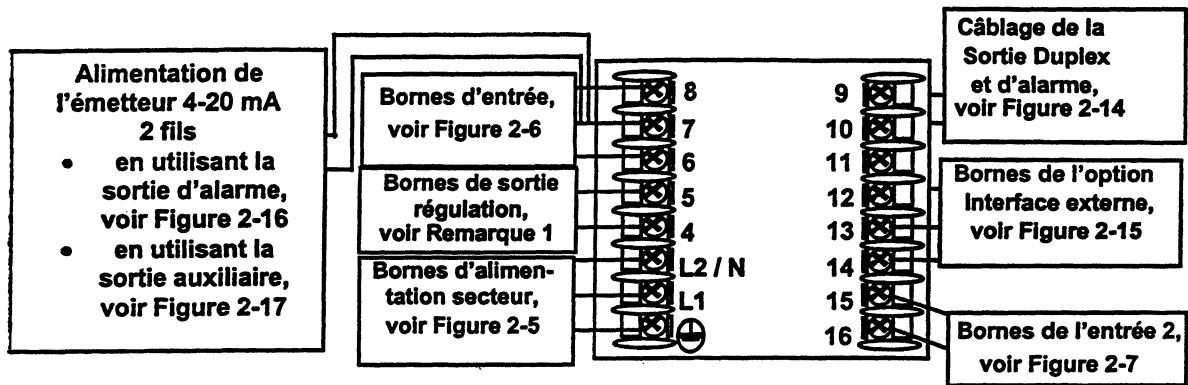
sans objet = La forme de sortie ou la sortie individuelle n'est pas disponible ou non utilisée pour cette forme de sortie.

Non requise = La sortie auxiliaire n'est pas nécessaire pour assurer la fonction souhaitée de la sortie et peut être utilisée à d'autres fins. La sortie auxiliaire peut également être utilisée comme sortie courant à la place de la sortie 1.

2.6 Câblage du régulateur

En vous servant des informations du numéro de modèle, sélectionnez les schémas de câblage appropriés à partir des figures ci-après. Reportez-vous aux différentes figures indiquées pour câbler le régulateur en fonction de votre application.

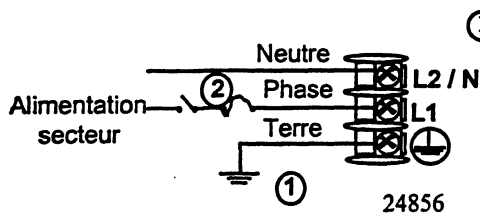
Schéma de câblage complet	12
Alimentation secteur	12
Câblage de l'entrée 1	13
Câblage de l'entrée 2	13
Sortie relais	
électromécanique	14
statique	14
collecteur ouvert	15
Câblage de la sortie courant	15
Option Sortie relais statique externe	16
Câblage Sortie sans potentiomètre de recopie de position	16
Câblage de la sortie alarme et chaud/froid	17
Câblage de l'option Interface externe	18
Alimentation de l'émetteur 4-20 mA 2 fils	19
en utilisant la sortie d'alarme 2 à collecteur ouvert	
Alimentation de l'émetteur 4-20 mA 2 fils	19
en utilisant la sortie auxiliaire	



REMARQUE 1 : Sortie modulante relais électromécanique – voir Figure 2-8
 Sortie modulante relais statique – voir Figure 2-9
 Sortie modulante collecteur ouvert – voir Figure 2-10
 Sortie courant – voir Figure 2-11
 Sortie relais statique externe – voir Figure 2-12
 Sortie sans potentiomètre de recopie de position – voir Figure 2-13

24855

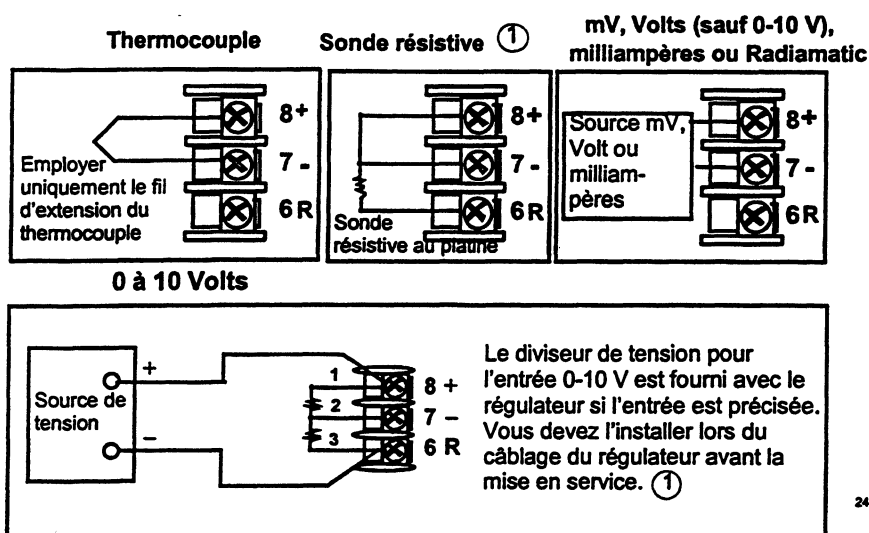
Figure 2-4 Schéma de câblage complet



① La MISE À LA TERRE de ce régulateur et du boîtier dans lequel il est installé doit être conforme aux normes électriques nationales et locales. Pour réduire le bruit électrique et les transitoires susceptibles de fausser le fonctionnement du régulateur, il est recommandé de raccorder le boîtier du régulateur à une prise de terre locale à l'aide d'un conducteur en cuivre No. 12 (4 mm²). Avant de mettre le régulateur sous tension, reportez-vous aux « Contrôles préliminaires » dans cette section du manuel pour la configuration des commutateurs et des cavaliers.

② Un interrupteur et un fusible non temporisé (Amérique du nord), à effet rapide et à forte capacité de coupure de Type F (Europe), un ou des fusibles de 250 V, ou un disjoncteur de 0,5 A, doivent faire partie intégrante de l'installation.

Figure 2-5 Alimentation secteur



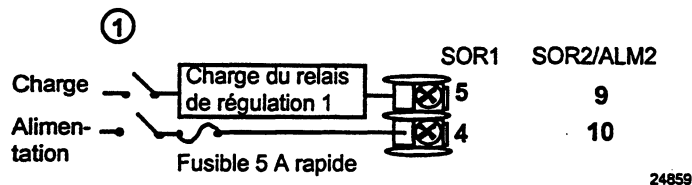
① Ces entrées sont câblées différemment de celles de l'UDC 2000.

Figure 2-6 Câblage de l'entrée 1



Reportez-vous aux "Contrôles préliminaires" dans cette section du manuel pour la configuration des cavaliers.

Figure 2-7 Câblage de l'entrée 2

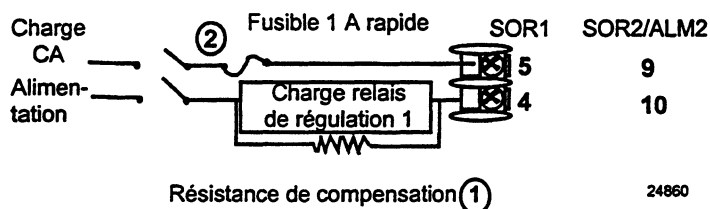


- ① Par défaut, les relais de régulation 1 et 2 sont normalement ouverts (N.O.). Les relais d'alarme 1 et 2 sont normalement fermés (N.C.). Vous pouvez sélectionner l'option N.O. ou N.C. à l'aide des cavaliers sur la carte-mère. Reportez-vous aux « Contrôles préliminaires » dans cette section du manuel pour plus d'informations. Chaque relais à simple contact a une capacité de 5 A, 120 Vca et 30 Vcc, 2,5 A 240 Vca. Les fusibles installés par l'utilisateur doivent être calibrés en conséquence. Reportez-vous à la Figure 2-12 pour les sorties à relais statique.

Reportez-vous à la Figure 2-14 pour le câblage de la sortie alarme et Chaud/froid.

Reportez-vous au Tableau 2-2 et au Tableau 2-3 pour plus d'informations sur les contacts du relais d'alarme et de régulation.

Figure 2-8 Sortie relais électromécanique



- ① Si le courant de charge est inférieur à la valeur minimale donnée de 20 mA, il peut exister une tension résiduelle aux bornes de la charge même lorsque le relais est au repos. Utilisez une résistance de compensation pour corriger cet effet. Le courant total à travers la résistance et la charge doit être supérieur à 20 mA.
- ② Le relais statique est donné pour 1 A à 25 °C, avec un décroissement linéaire jusqu'à 0,5 A à 55 °C. Le fusible doit être calibré en conséquence.

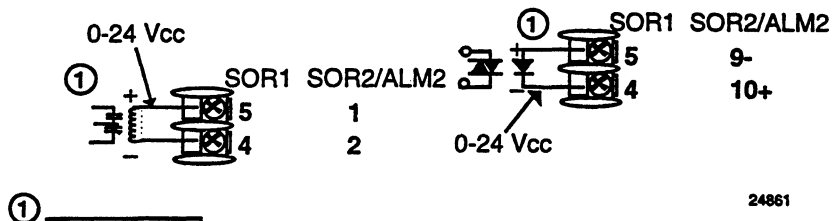
Reportez-vous à la Figure 2-14 pour le câblage de la sortie Alarme et Chaud/froid.

Reportez-vous au Tableau 2-2 et au Tableau 2-3 pour plus d'informations sur les contacts du relais d'alarme et de régulation.

Figure 2-9 Sortie relais statique

Relais électromécanique
externe fourni par le client

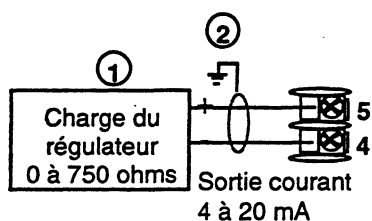
Relais statique externe
fourni par le client



① **ATTENTION** Les sorties collecteur ouvert sont alimentées en interne à 24 Vcc. Le branchement d'une alimentation externe peut endommager le régulateur. Il faut installer un fusible entre les relais externes et leur charge.

Reportez-vous à la Figure 2-14 pour le câblage de la sortie alarme et chaud/froid.
Reportez-vous au Tableau 2-2 et au Tableau 2-3 pour plus d'informations sur les contacts du relais d'alarme et de régulation.

Figure 2-10 Sortie relais à collecteur ouvert



- ① **ATTENTION** Le montage d'un appareil à sortie courant dans un boîtier câblé pour des sorties à relais peut détériorer l'appareil.
- ② Ne brancher le blindage à la masse que d'un côté.
- ③ Voir Figure 2-2 pour le cavalier de configuration de la sortie.

Reportez-vous à la Figure 2-14 pour le câblage de la sortie alarme et chaud/froid.
Reportez-vous au Tableau 2-2 et au Tableau 2-3 pour plus d'informations sur les contacts du relais d'alarme et de régulation.

Figure 2-11 Sortie courant

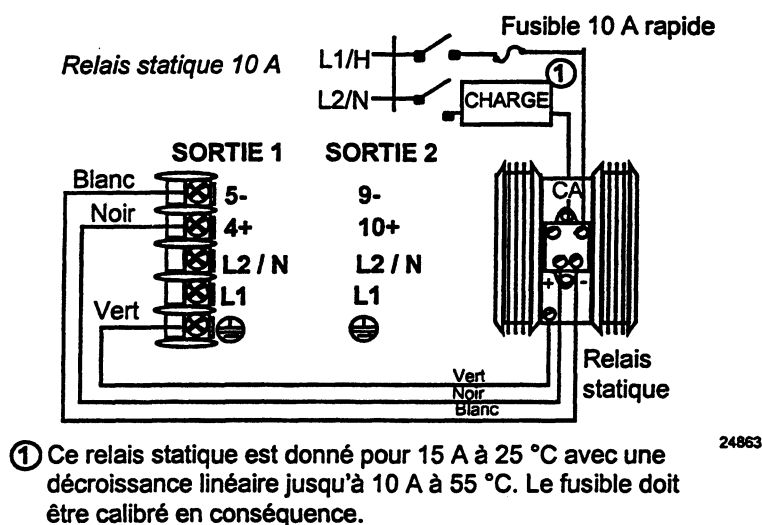
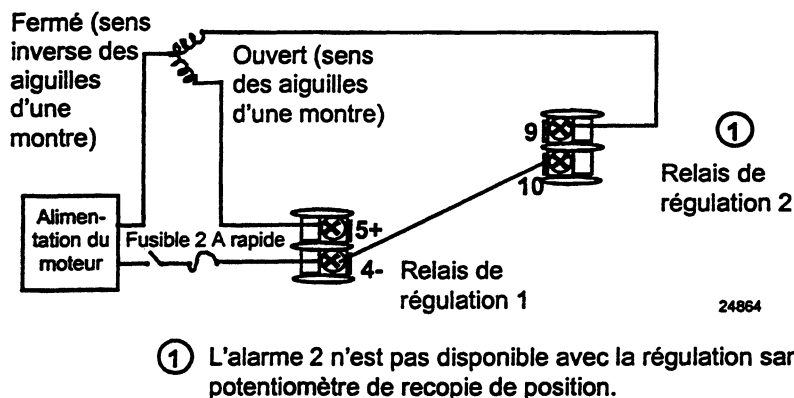
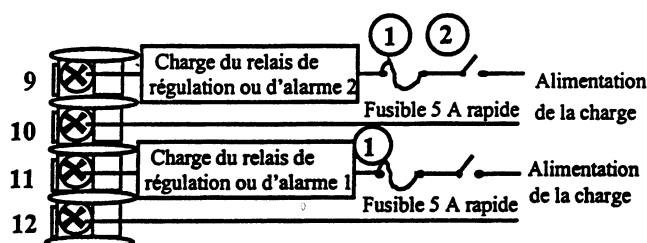


Figure 2-12 Option relais statique externe (sortie interne collecteur ouvert)



Reportez-vous à la Figure 2-14 pour le câblage de la sortie alarme et chaud/froid.

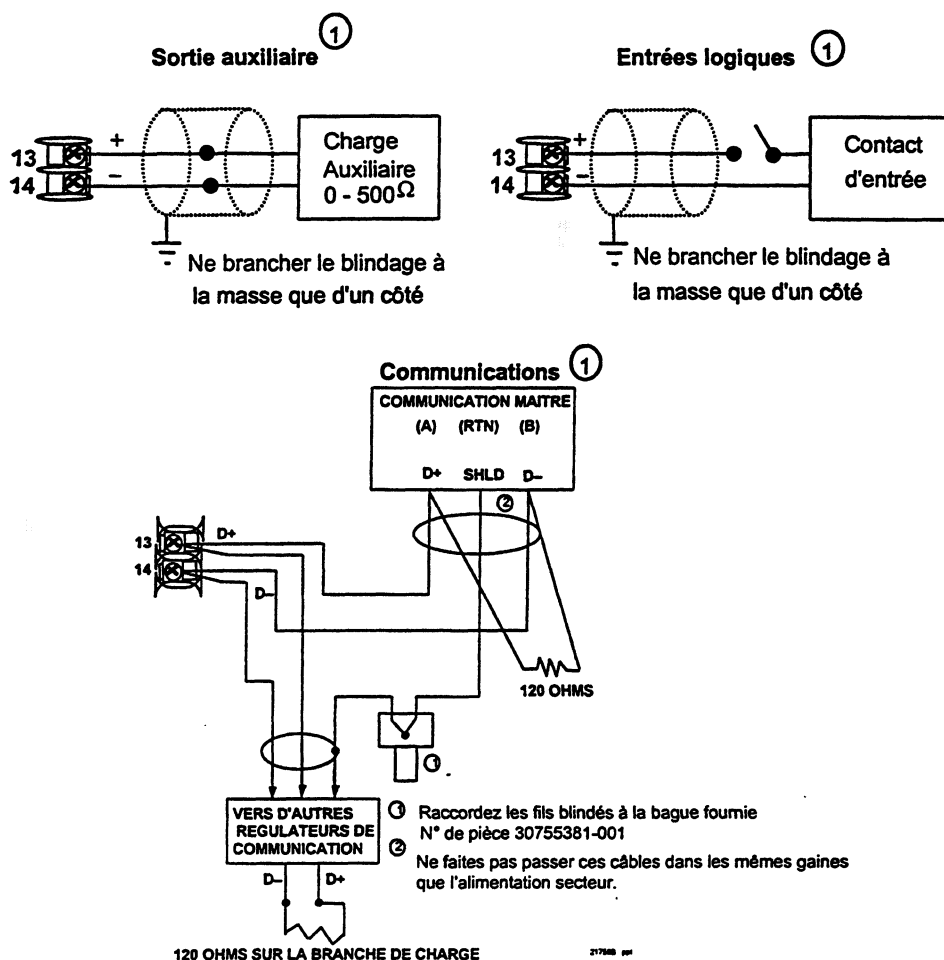
Figure 2-13 Câblage de la régulation sans potentiomètre de recopie de position



24867

- ① Par défaut, les relais de régulation 1 et 2 sont normalement ouverts (N.O.). Les relais d'alarme 1 et 2 sont normalement fermés (N.C.). Vous pouvez sélectionner l'option N.O. ou N.C. à l'aide des cavaliers sur la carte-mère. Reportez-vous aux « Contrôles préliminaires » dans cette section du manuel pour plus d'informations. Chaque relais à simple contact a une capacité de 5 A, 120 Vca et 30 Vcc, 2,5 A 240 Vca.
- ② L'alarme 2 n'est pas disponible avec la régulation chaud/froid modulante ou sans potentiomètre de recopie de position.

Figure 2-14 Câblage de la sortie alarme et chaud/froid



① La sortie auxiliaire, l'entrée logique et les communications sont exclusives mutuellement.

Figure 2-15 Câblage de l'option Interface externe

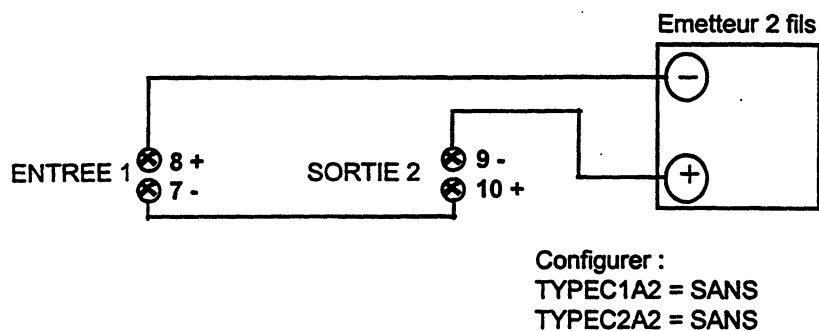


Figure 2-16 Alimentation de l'émetteur 4-20 mA 2 fils utilisant la sortie Alarme 2 à collecteur ouvert (modèle DC230B-XT-XX-XX-XXXXXXX-XX-X)

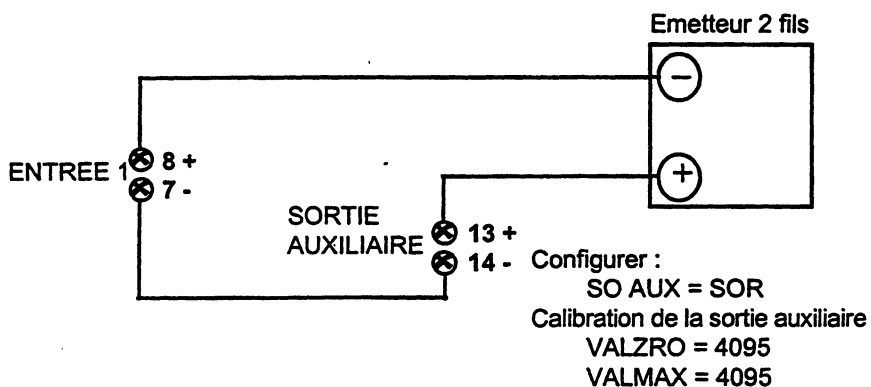


Figure 2-17 Alimentation de l'émetteur 4-20 mA 2 fils utilisant la sortie auxiliaire (modèle DC230B-XX-2X-XX-XXXXXXX-XX-X)

2.7 Mise en route initiale

Présentation

Cette section contient toutes les informations nécessaires pour la mise en route de votre régulateur avant sa configuration. Reportez-vous à la partie Interface opérateur (paragraphe 2.8) pour vous familiariser avec les définitions des indicateurs et les fonctions des touches.

Mise sous tension

Lors de la mise sous tension, le régulateur exécute trois tests de diagnostic et affiche ensuite « TEST DONE » lorsque ceux-ci sont terminés.

Échec du test

Si un ou plusieurs de ces tests échouent, le régulateur passe en mode manuel avec

Échec du test

Si un ou plusieurs de ces tests échouent, le régulateur passe en mode manuel avec repli de sécurité, le message FAILSF clignote dans l'afficheur inférieur et un message précisant le test qui a échoué apparaît dans l'afficheur inférieur. Ce même afficheur indiquera ensuite « DONE ».

2.8 Interface opérateur et fonctions des touches

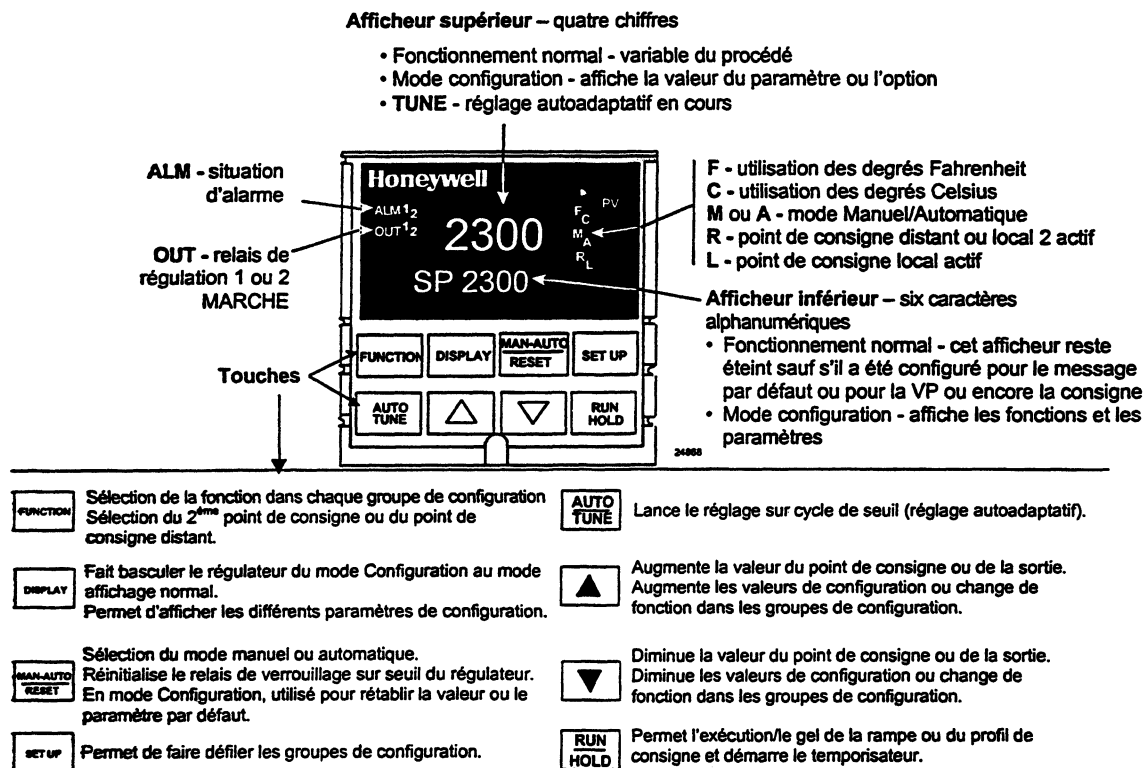


Figure 2-18 Interface opérateur et fonctions des touches

Message d'erreur de touche

Si le message KEYERR apparaît sur l'afficheur inférieur après avoir appuyé sur une touche, les raisons sont les suivantes :

- le paramètre 1 n'est pas disponible,
- vous n'êtes pas en mode Configuration, appuyez d'abord sur la touche [SET UP],
- mauvais fonctionnement de la touche.

3. Configuration

3.1 Présentation

Introduction

La configuration est une opération spécifique au cours de laquelle vous utilisez des suites de touches à action directe pour sélectionner et définir (configurer) les paramètres de régulation correspondants qui conviennent le mieux à votre application.

Les messages qui apparaissent sur l'afficheur supérieur ou inférieur vous aident dans le processus de configuration. Ces messages vous permettent de connaître le groupe de paramètres de configuration (messages de configuration) auxquels vous avez à faire ainsi que les paramètres spécifiques (messages de fonction) associés à chaque groupe.

La Figure 3-1 illustre la hiérarchie des messages tels qu'ils apparaissent sur le régulateur.

Comme vous pouvez le constater, les paramètres de configuration sont divisés en 11 groupes de configuration principaux plus des messages pour la calibration et des messages qui indiquent l'état des tests qui sont continuellement effectués en arrière-plan.

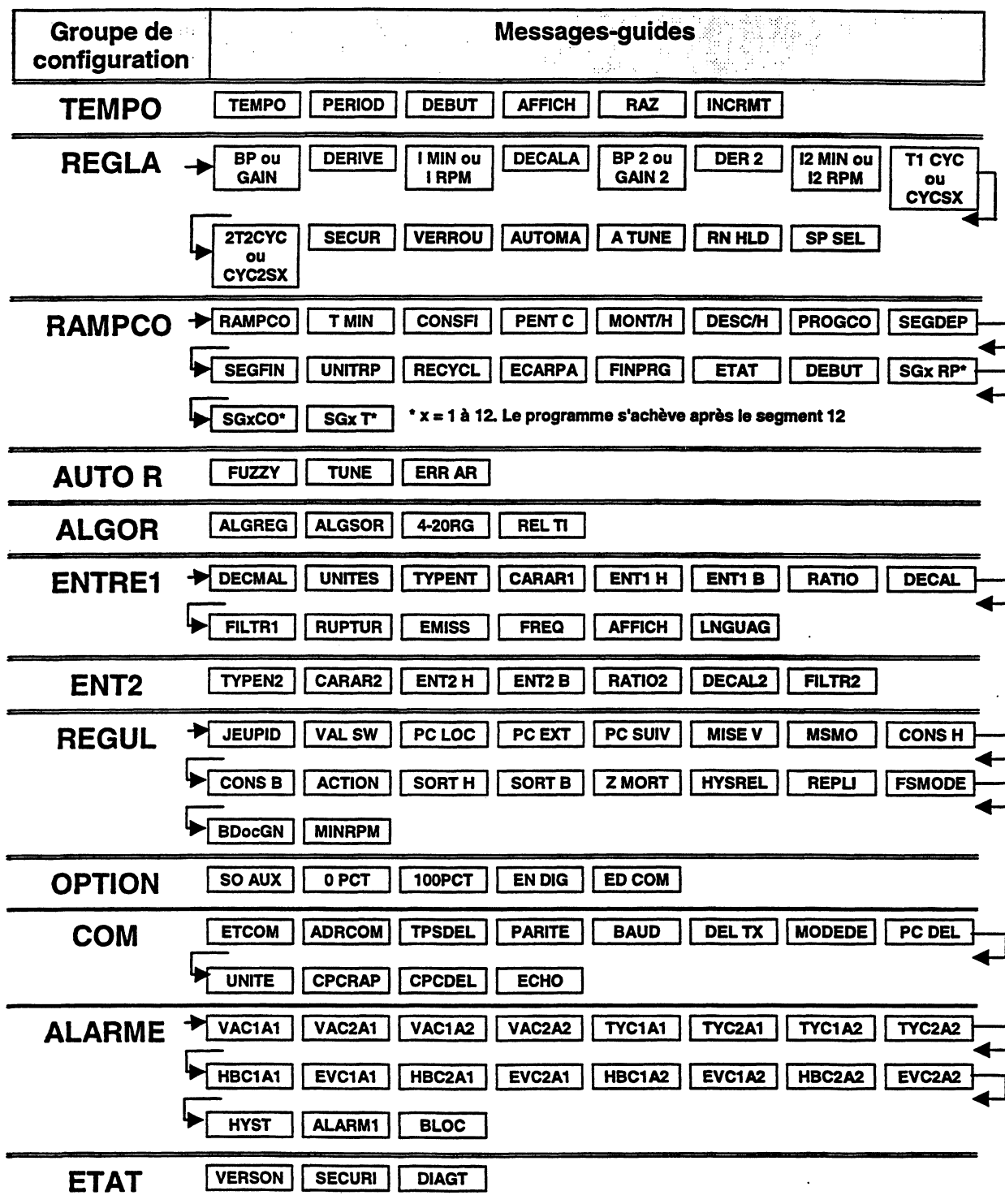
3.2 Procédure de configuration

Introduction

Chaque groupe de configuration ainsi que leurs fonctions sont prédéfinis en usine. Les paramètres par défaut sont indiqués dans les Tableaux 3-2 à 3-12 qui suivent cette procédure.

Suivez la procédure du Tableau 3-1 Procédure de configuration si vous souhaitez modifier l'une de ces options ou valeurs. Cette procédure indique les touches à utiliser pour obtenir un groupe de configuration et tout message de paramètres de fonction associée. Notez les options choisies sur la Feuille d'enregistrement de configuration qui se trouve dans la Section 8 – Annexe C.

Figure 3-1 Hiérarchie des messages-guides



Procédure

ATTENTION

Les messages défilent au rythme de 2/3 secondes si vous maintenez la touche **SET UP** ou **FUNCTION** enfoncée. De même, les touches [▲] et [▼] font défiler rapidement les messages d'un groupe dans un sens ou dans l'autre.

Tableau 3-1 Procédure de configuration

Etape	Opération	Touche	Résultat
1	Accès au mode de configuration	SET UP	<i>Afficheur supérieur</i> = SET <i>Afficheur inférieur</i> = TEMPO (Ce titre est le premier groupe de configuration)
2	Sélection d'un groupe de configuration	SET UP	Affiche successivement les titres des autres groupes de configuration. Vous pouvez également utiliser les touches [▲] et [▼] pour faire défiler les groupes de configuration dans un sens ou dans l'autre. Arrêtez-vous lorsque le titre du groupe de configuration qui décrit le groupe de paramètres que vous voulez configurer s'affiche. Passez ensuite à l'étape suivante.
3	Sélection d'un paramètre de fonction	FUNCTION	<i>Afficheur supérieur</i> = indique la valeur ou l'option courante pour le premier message de fonction du groupe de configuration sélectionné. <i>Afficheur inférieur</i> = indique le premier message de fonction dans le groupe de configuration sélectionné. Affiche successivement les autres messages de fonction dans le groupe de configuration sélectionné. Arrêtez sur le message de la fonction que vous souhaitez modifier puis passez à l'étape suivante.
4	Modification de la valeur ou de la sélection	[▲] [▼]	Ces touches incrémentent ou décrémentent la valeur ou la sélection qui apparaît pour le message de fonction sélectionné. Si vous avez modifié la valeur ou l'option d'un paramètre en mode Configuration et que vous changez d'avis, appuyez sur [MAN-AUTO/RESET] pour rétablir la valeur par défaut.
5	Validation de la valeur ou de la sélection	FUNCTION	La valeur saisie ou la sélection effectuée sera mémorisée en appuyant sur une autre touche.
6	Quitter la configuration.	DISPLAY	Quitte le mode Configuration et ramène le régulateur dans l'état où il se trouvait précédemment. Toutes les modifications effectuées sont enregistrées. Le régulateur quitte automatiquement le mode Configuration et revient dans l'état où il se trouvait précédemment si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 30 secondes.

3.3 Groupe de configuration du temporisateur

Introduction

Le groupe de configuration du temporisateur vous permet de définir la durée et le début de la temporisation soit à l'aide du clavier (touche [RUN/HOLD]), soit avec l'Alarme 2. L'entrée logique en option peut également être configurée pour déclencher le temporisateur. Vous pouvez choisir d'afficher le temporisateur en "temps restant" (voir *TRES*) ou en "temps écoulé" (voir *TECO*).

L'Alarme 1 est activée à l'expiration de la période de temporisation. Le temporisateur, lorsqu'il est activé, assure la commande exclusive du relais d'Alarme 1 ; toute configuration précédente de l'Alarme 1 est ignorée. A l'expiration de la temporisation, le temporisateur est de nouveau prêt à être activé par une action configurée.

Messages de fonction

Tableau 3-2 Groupe TEMPO (code numérique 100) messages de fonction

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
TEMPO	101	Active ou désactive le temporisateur	0	INAC	INAC
			1	ACT	
PERIOD	102	Durée de la temporisation		0:00 à 99:59 choisissez la durée en heures et en minutes ou en minutes et en secondes.	0:01
DEBUT	103	Démarrage de la fonction temporisateur	0	TOUC (touche RUN/HOLD)	TOUC
			1	AL2 (alarme 2)	
AFFICH	104	Affichage du temporisateur	0	TRES (temps restant)	TRES
			1	TECO (temps écoulé)	
RAZ	105	Commande de remise à zéro du temporisateur	0	KEY (touche RUN/HOLD)	KEY
			1	AL1 (alarme 1 ou touche)	
INCRMT	106	Incrément de comptage du temporisateur	0	MIN (compte les hrs/min)	MIN
			1	SEC (compte les min/sec)	

3.4 Groupe de configuration du réglage

Introduction

Le réglage consiste à définir des valeurs appropriées pour les constantes de réglage que vous utilisez afin que le régulateur réagisse correctement aux modifications de la variable du procédé et du point de consigne. Vous pouvez commencer avec des valeurs prédéfinies, mais vous devrez surveiller le système pour les modifier si nécessaire. **La fonction Accutune (réglage autoadaptatif) sélectionne automatiquement le Gain, la Dérivée et l'Intégrale sur demande.**

ATTENTION

Ce groupe contenant des fonctions de sécurité et de verrouillage, il est recommandé de le configurer en dernier après avoir défini toutes les autres données de configuration.

Messages de fonction

Tableau 3-3 Groupe REGLA (code numérique 200) messages de fonction

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
BP ou GAIN	201	Bande proportionnelle ou gain		BP = 0,1 à 1000% Gain = 0,01 à 1000	1.0
DERIVE	202	Dérivée en minutes		0,00 à 10,00 minutes 0,08 ou moins = OFF	0.00
I MIN ou I RPM	203	Intégrale en minutes/répétition Intégrale en répétitions/minute		0,02 à 50,00 0,02 à 50,00	1.0 1.0
DECALA	204	Intégrale manuelle		Sortie -100 à 100 %	0.0
BP 2 ou GAIN 2	205	Bande proportionnelle 2 ou gain 2		BP = 0,1 à 1000% Gain = 0,01 à 1000	1.0 :
DER 2	206	Dérivée 2 en minutes		0,00 à 10,00 minutes 0,08 ou moins = OFF	0.00
I2 MIN ou I2 RPM	207	Intégrale en minutes/répétition Intégrale en répétitions/minute		0,02 à 50,00 0,02 à 50,00	1.0 1.0
T1 CYC ou CYCSX	208	Temps de cycle (chauffage) <i>Les temps de cycle sont définis en incréments de 1 seconde ou de 1/3 de seconde, suivant la configuration de REL T1 dans le groupe de configuration "Algorithme".</i>		1 à 120	20

Suite du tableau page suivante

Tableau 3-3 Groupe REGLA (code numérique 200) messages de fonction, suite

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
2T2CYC ou CYC2SX	209	Temps de cycle (refroidissement) <i>Les temps de cycle sont définis en incréments de 1 seconde ou de 1/3 de seconde, suivant la configuration de REL TI dans le groupe de configuration de "Algorithme".</i>		1 à 120	20
SECUR	210	Code de sécurité		0 à 4095	0
VERROU	211	Verrouillage	0 1 2 3 4	SANS CAL CONF VOIR TOUS	CAL
AUTOMA	212	Verrouillage de la touche Auto/Manual	0 1	INAC ACT	ACT
A TUNE	213	Verrouillage de la touche Autotune	0 1	INAC ACT	ACT
RN HLD	214	Verrouillage de la touche Run/Hold	0 1	INAC ACT	ACT
SP SEL	215	Verrouillage de la fonction Setpoint Select	0 1	INAC ACT	ACT

3.5 Groupe de configuration de la rampe du profil de consigne

Introduction

Vous pouvez définir une *rampe de profil de consigne unique* [RAMPCO] entre le point de consigne local courant et un point de consigne local final pendant un intervalle de temps compris entre 1 et 255 minutes.

Le paramètre **PENT C** vous permet de définir un *taux de variation spécifique* pour toute modification du point de consigne local.

Vous pouvez également créer un programme à 12 segments à partir d'un *profil Rampe/Palier*.

La touche **RUN/HOLD** vous permet ensuite de lancer et d'arrêter la rampe/le programme.

Le démarrage est par défaut *VP courante*, ce qui veut dire qu'à la mise sous tension le point de consigne adopte la valeur courante et la rampe, la vitesse ou le programme démarre à partir de cette valeur.

Messages de fonction

Tableau 3-4 Groupe RAMPCO (code numérique 300) messages de fonction

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
RAMPCO	301	Rampe de consigne unique <i>Les options Vitesse et Programme doivent être désactivées</i>	0 1	INAC ACT	INAC
T MIN	301	Durée de la rampe de consigne unique		0 à 255 minutes	3
CONSEI	302	Consigne finale de la rampe de consigne		Saisissez une valeur comprise dans les limites de la consigne	1000
PENT C	304	Vitesse de la consigne <i>Les options Rampe et Programme doivent être désactivées</i>	0 1	INAC ACT	INAC
MONT/H	305	Vitesse de croissance		0 à 9999 en unités engineering par heure	0
DESC/H	306	Vitesse de décroissance		0 à 9999 en unités engineering par heure	0

Suite du Tableau page suivante

Tableau 3-4 Groupe RAMPCO (code numérique 300) messages de fonction, suite

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
PROGCO	307	Programmation Rampe/Palier de consigne <i>Les options Vitesse et Rampe doivent être désactivées</i>	0 1	INAC ACT	INAC
SEGDEP	308	Numéro du segment de départ		1 à 11	---
SEGFIN	309	Numéro du segment final		2 à 12 (se termine toujours dans un segment de palier 2, 4, ... 12)	0
			0 1 2 3 4 5	SOK2 SOK4 SOK6 SOK8 SOK10 SOK12	
UNITRP	310	Unités engineering pour les segments de rampe	0 1 2	TEMP (heures: minutes) UE-M (vitesse en UE/minute) UE-H (vitesse en UE/heure)	TEMP
RECYCL	311	Nombre de boucles du programme		0 à 99 boucles	---
ECARPA	312	Valeur de déviation du palier garanti		0 à 99 0 = pas de palier	---
FINPRG	313	Etat du programme à la fin	0 1	DERC (maintient la dernière consigne) SSEC (mode manuel/repli)	---
ETAT	314	Etat du programme à son achèvement	0 1	INAC ATT	INAC
DEBUT	315	Remise au départ du programme	0 1	INAC TOUC (clavier)	INAC
SGx RP		Rampe ou durée du segment		0-99 heures : 0-59 minutes	---
SG1	316	x = 1 à 11		Unités engineering/minute ou Unités engineering/heure	
SG3	319				
SG5	322				
SG7	325				
SG9	328				
SG11	331				

Suite du Tableau page suivante

**Tableau 3-4 Groupe RAMPCO (code numérique 300) messages de fonction,
suite**

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
SGx CO		Valeur de consigne du palier de segment		Saisissez une valeur comprise dans les limites de la consigne	---
SG2	317	x = 2 à 12			
SG4	320				
SG6	323				
SG8	326				
SG10	329				
SG12	332				
SGx T		Durée du palier de segment		0-99 heures : 0-59 minutes	---
SG2	318	x = 2 à 12			
SG4	321				
SG6	324				
SG8	327				
SG10	330				
SG12	333				

3.6 Groupe de configuration du réglage autoadaptatif (Accutune)

Introduction

La fonction Accutune II calcule automatiquement les constantes de réglage GAIN, dérivée (RATE) et temps d'intégrale (RESET TIME) (PID) pour votre boucle de régulation. Lorsqu'il est amorcé sur commande, l'algorithme de réglage autoadaptatif mesure la réaction d'une étape du procédé et génère automatiquement les constantes PID nécessaires pour ne pas dépasser les limites de votre procédé.

La fonction contrôle du dépassement par logique floue, lorsqu'elle est activée, supprime ou élimine tout dépassement qui pourrait se produire lorsque la VP se rapproche du point de consigne suite à l'extension des paramètres de réglage existants.

Messages de fonction

Tableau 3-5 Groupe AUTO R (code numérique 400) messages de fonction

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
FUZZY	401	Contrôle du dépassement par logique floue	0	INAC	INAC
			1	ACT	
TUNE	402	Réglage sur commande	0	INAC	ACT
			1	ACT	
ERR AR	403	Codes d'erreur du réglage autoadaptatif (lecture seule)	0	SanS	---
			3	IDEn	
			4	AVOR	
			5	MARC	

3.7 Groupe de configuration des algorithmes

Introduction

Ces paramètres concernent les différents algorithmes du régulateur :
 Algorithme de régulation, algorithme de sortie, plage chaud/froid courante et
 incrément du temps de cycle des relais.

Messages de fonction

Tableau 3-6 Groupe ALGOR (code numérique 500) messages de fonction

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
ALGREG	501	Algorithme de régulation	0	ONOF	PIDA
			1	PIDA	
			2	PIDB	
			3	PDMR	
			4	TPSC (sans recopie de position)	
ALGSOR	502	Algorithme de sortie	0	REL (relais 1 modulé simple)	suivant le modèle
			1	REL2 (relais 2 modulé simple)	
			2	COUR (simple courant)	
			3	TPSC (sans recopie de position)	
			4	RELD (chaud/froid modulée)	
			5	CURD (chaud/froid courant)	
			6	CURT (chaud/froid courant/modulée)	
			7	TCUR (chaud/froid modulée/courant)	
4-20RG	503	Plage chaud/froid courant	0	100 (pleine)	100
			1	50 (partielle)	
REL TI	504	Incrément temps de cycle relais	0	SEC (incréments de 1 seconde)	SEC
			1	1/3S (incréments de 1/3 de seconde)	

3.8 Groupe de configuration de l'entrée 1

Messages de fonction

Tableau 3-7 Groupe ENTRE1 (code numérique 600) messages de fonction

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
DECMAL	601	Sélection du point décimal	0	8888 (aucun)	8888
			1	888.8	
			2	88.88	
UNITES	602	Unités de température	1	F	F
			2	C	
			0	SANS	

Suite du Tableau page suivante

Tableau 3-7 Groupe ENTRE1 (code numérique 600) messages de fonction, suite

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
ENT1 H	605	Valeur maximale de l'entrée 1		-999 à 9999 à virgule flottante et en unités engineering	2400
ENT1 B	606	Valeur minimale de l'entrée 1		-999 à 9999 à virgule flottante et en unités engineering	0
RATIO	607	Rapport sur l'entrée 1		-20,0 à 20,0	1.00
DECAL	608	Décalage sur l'entrée 1		-999 à 9999	0.0
FILTR1	609	Filtre pour l'entrée 1		0 à 120 secondes 0 = sans filtre	1.0
RUPTUR	610	Protection contre une rupture du capteur	0 1 2 3	SanS HAUT (vers le haut de l'échelle) BAS (vers le bas de l'échelle) NOFS (sans repli de sécurité)	HAUT
EMISS	611	Emissivité		0,01 à 1,00 (RADH et RADJ seulement)	1.0
FREQ	612	Fréquence secteur	1 0	60 50	60
AFFICH	613	Affichage par défaut (modèles à afficheur unique seulement)	0 1 2	C (point de consigne) M (VP avec étiquette) RIEn (VP sans étiquette)	RIEn
LNGUAG	614	Sélection de la langue	0 1 2 3 4 5	EngL FREn gERM SPAn ITAL NUME (numérique)	EngL

3.10 Groupe de configuration de la régulation

Introduction

Les fonctions mentionnées dans ce groupe influencent la manière dont le régulateur assurera la régulation du procédé et comprennent : nombre de jeux de paramètres de réglage, source de consigne, asservissement, mode de fonctionnement à la mise sous tension, limites de la consigne, sens et limites de la sortie, zone morte et hystérésis.

Messages de fonction

Tableau 3-9 Groupe REGUL (code numérique 800) messages de fonction

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
JEUPID	801	Nombre de jeux de paramètres de réglage	0	UN	UN
			1	2 TOU (clavier)	
			2	2 VAR (contact VP)	
			3	2 PC (contact consigne)	
VAL SW	802	Valeur de commutation automatique		Valeur en unité engineering ou dans les limites de l'étendue VP ou consigne	0.00
PC LOC	803	Source de point de consigne local	0	UN	UN
			1	DEU	
PC EXT	804	Source de point de consigne distant	0	SANS	SANS
			1	ENT 2	
PC SUIV	805	Asservissement du point de consigne	0	SANS	SANS
			1	PROC (PCL asservi sur VP-manuel)	
			2	ENT2 (PCL asservi sur PCD-auto)	
MISE V	806	Mode de fonctionnement du régulateur à la mise sous tension	0	MAN (Manuel/PCL/repli de sécurité)	MAN
			1	APCL (Auto/dernier PCL)	
			2	APCE (Auto/dernier PCD)	
			3	DMDC (dernier mode/dernier SP)	
			4	DMLC(dernier mode/dernier PCL)	
MSMO	807	TPSC (sortie sans potentiomètre de recopie de position)	0	DERN (dernière sortie)	DERN
			1	SSEC (repli de sécurité de la sortie)	

Suite du tableau page suivante

Tableau 3-9 Groupe REGUL (code numérique 800) messages de fonction, suite

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
CONS H	808	Limite supérieure du point de consigne		0 à 100% de l'étendue de VP	2400
CONS B	809	Limite inférieure du point de consigne		0 à 100% de l'étendue de VP	0
ACTION	810	Sens de la sortie régulation	0 1	DIR INV	INV
SORT H	811	Valeur maximale de la sortie		-5 à 105% de la sortie (courant) 0,0 à 100,0% de la sortie (relais)	100
SORT B	812	Valeur minimale de la sortie		-5 à 105% de la sortie (courant) 0,0 à 100,0% de la sortie (relais)	0
Z MORT	813	Zone morte		-5 à 25,0% (chaud/froid modulée) 0,5 à 5,0% (sans recopie de position)	2.0
HYSREL	814	Hystérésis (sortie relais seulement)		0,0 à 100,0% de la VP	0.5
REPLI	815 816	Valeur de repli de sécurité de la sortie		0 à 100 % <i>Sans recopie de position</i>	0.0
			0 1	0 (position fermée) 100 (position ouverte)	
FSmode	817	Mode repli de sécurité	0 1	No V (le mode ne s'annule pas lorsque la sortie passe en mode repli) VERR (l'appareil passe en mode manuel et la sortie en mode repli)	NO V
BDocGN	818	Unités de la bande Proportionnelle	0 1	gAln BP	GAIN
MINRPM	819	Unités d'intégrale	0 1	MIn RPM	MIn

3.11 Groupe de configuration des options

Messages de fonction

Tableau 3-10 Groupe OPTION (code numérique 900) messages de fonction

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
SO AUX	901	Sortie auxiliaire	0	INAC Désactivée	INAC
			1	ENT1 Entrée 1	
			2	ENT2 Entrée 2	
			3	PROC Variable de procédé	
			4	DEV Déviation	
			5	SORT Sortie	
			6	PC Point de consigne	
			7	PC L1 Point de consigne local 1	
0 PCT	902	Facteur d'échelle bas de la sortie auxiliaire		Valeur en unités engineering	0
100PCT	903	Facteur d'échelle haut de la sortie auxiliaire		Valeur en unités engineering	100
EN DIG	904	Entrée logique	0	SAnS	SAnS
			1	Man Vers manuel	
			2	CL Vers PC local 1	
			3	Con2 Vers PC local 2	
			4	DIR Régulation directe	
			5	ATT Maintien du profil/de la rampe	
			6	PID2 Jeu PID 2	
			7	MAR Démarre un profil/rampe arrêté	
			8	BEgn Réinitialisation du profil de consigne	
			9	NO I Inhibition de l'intégrale	
			10	SECU Sortie manuelle, repli de sécurité	
			11	VERR Clavier verrouillé	
			12	TEMP Démarre le temporisateur	
			13	PAR D Lance le réglage	
			14	INIT Initialise le PC à la VP	
			15	EPC PC distant	
			16	Verrouillage manuel	
			17	TRAK Asservissement de la sortie sur l'entrée2	

Suite du Tableau page suivante

**Tableau 3-10 Groupe OPTION (code numérique 900) messages de fonction,
suite**

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
ED COM	905	Combinaisons de l'entrée numérique	0	INAC Désactivée	INAC
			1	+PD2 Jeu PID 2	
			2	+DIR Direct	
			3	+PC2 Point de consigne 2	
			4	+PC1 Point de consigne 1	
			5	+MAR Lance le profil de consigne	

3.12 Groupe de configuration des communications

Messages de fonction

Tableau 3-11 Groupe COM (code numérique 1000)

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
ETCOM	1001	Etat des communications	0	INAC Désactivées	INAC
			1	R422 RS-422/485	
			2	MODB Modbus	
ADRCOM	1002	Adresse de la station		1 à 99	0
TPSDEL	1003	Temps avant délestage		0 à 255 périodes d'échantillonnage	0
PARITE	1004	Parité	0	ODD	ODD
			1	EVEN	
BAUD	1005	Vitesse de transmission	0	2400 Bauds	2400
			1	4800 Bauds	
			2	9600 Bauds	
			3	19200 Bauds	
DEL TX	1006	Temps de réponse		1 à 500 millisecondes	1
MODEDE	1007	Mode de repli	0	DERN Mode et sortie identiques	DERN
			1	MAN Mode manuel, sortie identique	
			2	SSEC Mode manuel, sortie en repli de sécurité	
			3	AUTO Mode automatique, sortie en repli de sécurité	
PC DEL	1008	Consigne de repli en délestage	0	DPC Dernier point de consigne local ou distant utilisé	DPC
			1	CPC Dernier point de consigne de l'ordinateur	
UNITE	1009	Unités de priorité en communication	0	PCT Pourcentage	PCT
			1	PHY Unités engineering	
CPCRAP	1010	Rapport consigne ordinateur		-20.0 à 20.0	1.0
CPCDEL	1011	Décalage consigne ordinateur		-999 à 9999 en unités engineering	0
ECHO	1012	Test local en boucle fermée	0	INAC désactivé	INAC
			1	ACT activé	

3.13 Groupe de configuration des alarmes

Messages de fonction

Tableau 3-12 Groupe ALARME (code numérique 1100) messages de fonction

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
VACxAx		Valeur du point de consigne x d'alarme		Dans la plage du paramètre choisi ou de l'étendue de la VP pour les configurations de l'écart.	90
C1A1	1101				
C2A1	1102				
C1A2	1103				
C2A2	1104	x = 1 ou 2			
TYCxAx		Type d'alarme sur point de consigne x			
C1A1	1105		0	SAnS	SAnS
C2A2	1106		1	ENT 1	Entrée 1
C1A2	1107		2	ENT 2	Entrée 2
C2A2	1108	x = 1 ou 2	3	PROC	Variable du procédé
			4	ECAR	Déviation
			5	SORT	Sortie
			6	DLES	Délestage communication
			7	E On	Événement à 1 (profil de consigne)
			8	E OF	Événement à 0 (profil de consigne)
			9	MA n	Alarme sur manuel
			10	PCE	Point de consigne distant
			11	SECU	Repli de sécurité
			12	P RT	Vitesse de variation VP
			13	DI	Alarme sur entrée logique
			14	DE 11	Alarme DEV basée sur C2
			15	ARET	Alarme de rupture de boucle
HBCxAx		Etat d'alarme sur point de consigne x	0	BAS	Alarme point de consigne bas
C1A1	1109				
C2A1	1110		1	HAUT	Alarme point de consigne haut
C1A2	1111	x = 1 ou 2			
C2A2	1112				
EVCxAx		Événement x de segment sur alarme x	0	DEBU	Début du segment
C1A1	1109		1	FIn	Fin du segment
C2A1	1110				
C1A2	1111	x = 1 ou 2			
C2A2	1112				
HYST	1113	Hystérésis d'alarme		0,0 à 100,0 % de l'étendue ou de la pleine échelle, suivant le cas	0.0

Tableau 3-12 Groupe ALARME (code numérique 1100) messages de fonction, suite

Message		Description	Option ou plage de valeurs		Valeur par défaut
Message affiché	Code numérique		Code numérique	Message affiché	
ALARM1	1114	Alarme de verrouillage de la sortie	0	NO V	NO V
			1	VERR	
BLOC	1115	Blocage sur alarme	0	INAC	INAC
			1	INAC Pas de blocage	
			2	BLC1 Bloquer alarme 1 seulement	
			3	BLC2 Bloquer alarme 2 seulement	
				BL12 Bloquer les deux alarmes	

4. Utilisation

4.1 Mise sous tension du régulateur

Mise sous tension

Après sa mise sous tension, le régulateur effectue trois tests de diagnostic. Le message "TEST DONE" s'affiche lorsque ces tests sont terminés.

Echec du test

Si l'un de ces tests échoue, le régulateur passe en mode manuel avec repli de sécurité, le message FAILSF clignote dans l'afficheur inférieur et un code ou un message d'erreur apparaît dans l'afficheur inférieur pour indiquer le test qui a échoué. Le message "DONE" apparaît ensuite dans ce même afficheur.

4.2 Surveillance du régulateur

Messages d'information

Les messages d'information suivants apportent une aide pour la surveillance du régulateur :

Tableau 4-1 Messages d'information

Message d'information	Indication
ALM 1 2	<i>Indication visuelle de chaque alarme</i> Le 1 clignotant signale que l'alarme est verrouillée et doit être acquittée avant de pouvoir continuer après avoir éliminé sa cause
SO 1 2	<i>Indication visuelle des relais de régulation</i>
A ou M	<i>Indication visuelle du mode de fonctionnement du régulateur</i> A—Mode automatique M—Mode manuel
F ou C	<i>Indication visuelle des unités de température</i> F—Degrés Fahrenheit C—Degrés Celsius
L ou R	<i>Indication visuelle du point de consigne utilisé</i> L—Le point de consigne local est actif R—Le point de consigne distant PCD ou local 2 PCL2 est actif
	<i>L'afficheur supérieur est utilisé pour afficher d'autres messages d'information :</i> TUNE – Réglage autoadaptatif en cours RUN – Profil de consigne en cours HOLD – Profil de consigne en attente CSP – Régulation sur le point de consigne ordinateur LOOPBK – Test en boucle fermée en cours

Visualisation des paramètres d'exploitation

Appuyez sur la touche **DISPLAY** pour faire défiler les paramètres de fonctionnement mentionnés dans le Tableau 4-2. L'afficheur inférieur affiche seulement les paramètres et les valeurs applicables à votre modèle spécifique.

Tableau 4-2 Paramètres apparaissant dans l'afficheur inférieur

Afficheur inférieur	Description
SO	SORTIE – Valeur de la sortie en pour-cent ; pour la régulation sans recopie de position, il s'agit d'une position estimée du moteur en l'absence d'un potentiomètre de recopie de position.
C1	POINT DE CONSIGNE LOCAL 1 – Aussi point de consigne courant si vous utilisez la rampe de consigne.
C2	POINT DE CONSIGNE LOCAL 2
CD	POINT DE CONSIGNE DISTANT
2N	ENTREE 2
DE	DEVIATION – La valeur négative maximale affichée est -999,9
PARA X	JEU SELECTIONNE DE PARAMETRES DE REGLAGE – où X est 1 ou 2
 □.□□	TEMPS RESTANT – Temps restant au temporisateur en heures/minutes
 □.□□	TEMPS ECOULE – Temps écoulé du temporisateur en heures/minutes
TRXXM	DUREE DE RAMPE DE CONSIGNE – Temps restant dans la rampe de consigne en minutes
AX	SORTIE AUXILIAIRE
CU	VITESSE DE CONSIGNE DU POINT DE CONSIGNE – Consigne courante pour les applications de la vitesse du point de consigne
IM	DECALAGE – Affiche la valeur d'intégrale manuelle de l'algorithme PD+MR.
To BGN	AU DEBUT – Ramène le profil de consigne au début du programme.

Messages d'erreur de diagnostic

L'UDC 2300 effectue des tests en arrière-plan pour vérifier l'intégrité des données et de la mémoire. Un message d'erreur s'affiche en cas de dysfonctionnement. Si plusieurs défauts apparaissent simultanément, les messages correspondants seront affichés en alternance.

Tableau 4-3 Messages d'erreur

Message	Description
EE FAIL	Impossible d'écrire dans la mémoire non volatile.
IN1FL	Deux pannes consécutives de l'intégration de l'entrée 1.
IN2FL	Deux pannes consécutives de l'intégration de l'entrée 2.
CFGERR	Erreurs de configuration – Limite inférieure supérieure à la limite supérieure pour VP, SP, Réinitialisation ou Sortie.
IN1RNG	Entrée 1 hors de la gamme.
IN2RNG	Entrée 2 hors de la gamme – Idem Entrée 1.
PV LIM	VP hors gamme $VP = (VP \text{ source} \times \text{rapport VP source}) + \text{décalage VP source}$
FAILSF	Repli de sécurité – Contrôle les entrées ou la configuration.
RV LIM	Variable distante hors gamme $VD = (VD \text{ source} \times \text{rapport VD source}) + \text{décalage VD source}$
SEG ERR	Erreur du segment – Le numéro du segment de départ du profil de consigne est inférieur au numéro du segment final.
LOCK	La fonction de verrouillage a été activée pour éviter des modifications non autorisées de certaines fonctions ou de certains paramètres.

4.3 Fonctionnalités de l'afficheur unique

Introduction

Un régulateur UDC2300 dont l'option choisie pour le logiciel est '0' (par exemple DC230x-xx-x0-xx) ne pourra utiliser qu'un seul afficheur. Ceci veut dire que les valeurs affichées pour la VP, le point de consigne, le point de consigne 2, le point de consigne distant, l'entrée 2, la sortie, le décalage, la sortie auxiliaire et la déviation apparaîtront sur l'afficheur supérieur et un message d'identification de la valeur apparaîtra sur l'afficheur inférieur.

Accès aux valeurs

Appuyez sur la touche Display pour afficher successivement toutes les valeurs (suivant la configuration). Une minute après la dernière pression sur la touche Display, l'afficheur reviendra sur l'affichage par défaut configuré. L'affichage par défaut est configuré dans le groupe de configuration de l'entrée 1 et offre trois options :

- Point de consigne actif (C)
- Variable de procédé (M)
- Variable de procédé sans message dans l'afficheur inférieur (RIEn)

Exceptions

Il existe trois exceptions aux règles ci-dessus :

L'affichage de JEU PID, du temporisateur et de la rampe de consigne seront identiques à ceux du modèle à deux afficheurs et la fonction de commutation de l'affichage est désactivée lors de l'affichage des valeurs du temporisateur ou de la rampe.

Mode Automatique seulement

Le modèle à affichage unique est en mode *Automatique seulement*. La touche Auto/Manual est sans effet sur le mode de fonctionnement du régulateur. En conséquence, le mode Repli de sécurité est toujours sans verrouillage. Lorsqu'il existe une situation de repli de sécurité, la sortie du régulateur tiendra la valeur de repli de sécurité comme acquise. Le fonctionnement automatique reprendra après disparition de la situation de repli de sécurité.

Paramètres de l'afficheur unique

Tableau 4-4 Paramètres de l'afficheur unique

Message de l'afficheur inférieur	Valeur dans l'afficheur supérieur	Observation
(vide)	Variable de procédé	Option par défaut
PV	Variable de procédé	Option par défaut
C1	Point de consigne local 1	Option par défaut
C2	Point de consigne local 2	Option par défaut
CD	Point de consigne distant	Option par défaut
SO	Sortie	
DE	Déviation	
2N	Entrée 2	
AX	Valeur de la sortie auxiliaire	
IM	Valeur du décalage PD+MR	
PARA x	Variable de procédé	Jeu PID actif
TR xxxM	Variable de procédé	Temps restant de la rampe de consigne
HH.MM ou MM.SS	Variable de procédé	Affichage du temporisateur

4.4 Procédure de mise en route pour l'utilisation

Tableau 4-5 Procédure de mise en route du régulateur

Étape	Opération	Touche	Résultat
1	Sélectionnez le mode manuel	MAN/AUTO RESET	Jusqu'à ce que l'indicateur "M" s'allume. Le régulateur est en mode manuel. Ne s'applique pas au modèle à afficheur unique.
2	Régalez la sortie	[▲] [▼]	Pour régler la valeur de la sortie et s'assurer que l'élément de régulation final fonctionne bien. <i>Afficheur supérieur = valeur VP</i> <i>Afficheur inférieur = SO et la valeur de la sortie en %</i>
3	Régalez le régulateur	SET UP	Assurez-vous que le régulateur a été configuré correctement et que toutes les valeurs et options ont été notées sur la fiche de configuration. Reportez-vous au groupe de configuration du réglage pour vous assurer que les options BP ou GAIN, DERIVE et I MIN ou I RPM ont bien été mémorisées. Utilisez le réglage autoadaptatif pour régler le régulateur ; voir plus loin dans ce chapitre.
4	Saisissez le point de consigne local	DISPLAY [▲] [▼]	<i>Afficheur supérieur = valeur VP</i> <i>Afficheur inférieur = C1 et la valeur du point de consigne local</i> pour régler le point de consigne local en fonction de la valeur à laquelle on désire maintenir la variable du procédé. Il est impossible de modifier le point de consigne local si la fonction rampe de consigne est en cours d'exécution.
5	Sélectionnez le mode automatique	MAN/AUTO RESET	Jusqu'à ce que l'indicateur "A" s'allume. L'enregistreur est en mode Automatique. L'enregistreur ajuste automatiquement la sortie et maintient la variable du procédé au point de consigne. Ne s'applique pas au modèle à afficheur unique.

4.5 Points de consigne

Introduction

Vous pouvez configurer les points de consigne suivants sur le régulateur UDC 2300 :

- Un point de consigne local unique (C1)
- 2 points de consigne locaux (C1, C2)
- Un point de consigne local et un point de consigne distant (C1, CD)

Commutation entre les points de consigne

Vous pouvez basculer entre le point de consigne local et distant ou entre deux points de consigne locaux si vous les avez configurés.

ATTENTION Il est impossible de modifier la valeur du POINT DE CONSIGNE DISTANT sur le clavier.

Tableau 4-6 Procédure de commutation entre les points de consigne

Etape	Opération	Touche	Résultat
1	Sélectionnez le point de consigne.	FUNCTION	Pour basculer entre le point de consigne local 1 (C1) et le point de consigne distant (CD) ou pour basculer entre les deux points de consigne locaux (C1 et C2). ATTENTION le message "KEY ERROR" apparaît dans l'afficheur inférieur si : • le point de consigne distant ou le 2^{ème} point de consigne local n'est pas configuré comme une source de consigne • vous essayez de modifier le point de consigne alors qu'une rampe de consigne est activée ou • si vous essayez de modifier le point de consigne alors que la touche de fonction permettant de sélectionner le point de consigne est désactivée.

4.6 Temporisateur

Introduction

Le temporisateur permet de définir une période de temporisation comprise entre 0 et 99 heures, 59 minutes ou entre 0 et 99 minutes. 99 secondes.

Vous pouvez faire démarrer le temporisateur avec la touche RUN/HOLD ou avec l'alarme 2.

L'affichage du temporisateur peut indiquer le temps écoulé ou le temps restant.

Contrôle de la configuration

Assurez-vous :

- que le temporisateur est activé,
- qu'une période de temporisation a été programmée (en heures et minutes ou en minutes et secondes),
- un paramètre de démarrage du temporisateur a été sélectionné (touche ou AL2),
- un affichage a été sélectionné pour le temporisateur (temps restant ou temps écoulé),
- un incrément a été sélectionné pour le temporisateur,
- la remise à zéro du temporisateur a été sélectionnée.

Reportez-vous au paragraphe 3.3 pour plus d'informations.

Visualisation des temps

Les temps apparaissent comme suit sur l'afficheur inférieur :

TEMPS RESTANT	apparaîtra sous la forme d'une valeur <i>décroissante</i> des heures et des minutes (HH:MM) ou des minutes et des secondes (MIN:SEC) plus une horloge tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre .
TEMPS ECOULE	apparaîtra sous la forme d'une valeur <i>croissante</i> des heures et des minutes (HH:MM) ou des minutes et des secondes (MIN:SEC) plus une horloge tournant dans le sens des aiguilles d'une montre .

Utilisation

Le temporisateur, lorsqu'il est activé (touche RUN/HOLD ou ALARME 2), a le contrôle exclusif du relais d'alarme 1.

Lorsque le temps est écoulé (TIME OUT) :

- L'alarme 1 est active
- Le symbole de l'horloge s'arrête de bouger
- Le temps affiché est soit 00:00, soit la durée de la temporisation, suivant l'affichage sélectionné
- Le temporisateur est prêt à être réinitialisé.

A la réinitialisation (RESET) :

- Le relais d'alarme 1 est désactivé.
- L'afficheur indique la durée de la temporisation.
- Vous pouvez à ce moment-là modifier la durée de la temporisation avec les touches ▲ et ▼.
- Le temporisateur est prêt à être activé.

4.7 Fonction Accutune II

Utilisation

L'algorithme Accutune II permet d'effectuer, sur commande, un réglage parfaitement maîtrisé et sans défaut du régulateur UDC2300. Aucune connaissance du procédé n'est nécessaire au démarrage. L'opérateur a seulement à lancer le réglage en mode automatique.

Le régulateur UDC commence immédiatement à contrôler le point de consigne pendant qu'il identifie le procédé, calcule les constantes de réglage et les intègre dans le groupe de configuration puis commence la régulation PID avec les paramètres de réglage corrects. Cette méthode fonctionne avec tout procédé, y compris les procédés de type à intégration et permet de régler un point de consigne fixe.

La séquence de réglage fait subir à la sortie du régulateur deux cycles complets entre 0 % et 100 % (ou limites de sortie haute et basse) en tolérant une très petite modification de la variable du procédé au-dessus et en dessous du point de consigne pendant chaque cycle. Le message "TUNE" clignote dans l'afficheur supérieur jusqu'à ce que le réglage soit terminé.

Après avoir activé le réglage :

- Démarrez le réglage en appuyant sur la touche **AUTOTUNE** en mode automatique.

Pour annuler le réglage autoadaptatif et revenir à la situation précédente (C1 ou niveau de sortie), appuyez à nouveau sur la touche **MAN-AUTO/RESET**.

Terminer le réglage autoadaptatif

Lorsque le réglage autoadaptatif est terminé, les paramètres de réglage calculés sont enregistrés dans la mémoire du régulateur et l'appareil effectue la régulation au point de consigne local en utilisant les constantes de réglage nouvellement calculées.

4.8 Contrôle du dépassement par logique floue

Introduction

Le contrôle du dépassement par logique floue réduit le dépassement après un changement de point de consigne ou une perturbation du procédé. Ce type de contrôle est particulièrement utile avec les procédés qui subissent des modifications de charge ou lorsqu'un petit dépassement du point de consigne peut entraîner un endommagement ou une perte du produit.

Configuration

Reportez-vous à la Section 3 - Configuration – pour configurer cette fonction :

Groupe de configuration "AUTO R"

Message de fonction "FUZZY"

Sélectionnez "ACT" (activé) ou "INAC" (désactivé) avec les touches ▲ ou ▼.

4.9 Utilisation de deux jeux de constantes de réglage

Introduction

Vous pouvez utiliser deux jeux de constantes de réglage pour les modèles à sortie unique et sélectionner la manière dont elles sont commutées. (Ne s'applique pas à la régulation chaud/froid). Voir le tableau ci-dessous :

Tableau 4-7 Procédure de configuration

Étape	Opération	Touche	Action
1	Sélectionnez le groupe de configuration du réglage	SET UP	Jusqu'à ce que vous voyiez REGLA dans l'afficheur inférieur.
2	Sélectionnez les constantes de réglage	FUNCTION	Pour afficher successivement les constantes de réglage disponibles dans l'afficheur inférieur. La valeur apparaît dans l'afficheur supérieur.
3		[▲] [▼]	Pour modifier la valeur de l'un des messages ci-dessus dans l'afficheur inférieur.

Basculement d'un jeu à l'autre par le biais du clavier (sans commutation automatique)

Tableau 4-8 Procédure pour basculer d'un jeu de constantes PID à l'autre par le biais du clavier

Étape	Opération	Touche	Résultat
1	Sélectionnez le groupe de configuration de la régulation	DISPLAY	Jusqu'à ce que s'affiche : <i>Afficheur inférieur</i> = la valeur de la VP <i>Afficheur supérieur</i> = PARA X (X = 1 ou 2)
2		[▲] [▼]	Pour passer de JEUPID 1 à JEUPID 2 et inversement. Vous pouvez effectuer un réglage autoadaptatif sur chacun des jeux.

4.10 Alarmes

Introduction

Une alarme se compose d'un contact de relais et d'une indication sur l'interface opérateur. L'alimentation du relais d'alarme est coupée si le point de consigne 1 ou le point de consigne 2 est dépassé.

Le relais d'alarme est alimenté lorsque la valeur surveillée se trouve dans la plage autorisée plus l'hystérésis.

Les contacts du relais peuvent être câblés pour que le relais soit normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC) suivant la position du cavalier interne. Reportez-vous au Tableau 2-3 dans la *Section 2 – Installation* pour plus d'informations sur le relais d'alarme.

Il existe quatre points de consigne d'alarme, deux pour chaque alarme. Le type et l'état de l'alarme (sur limite haute ou basse) sont choisis pendant la configuration. Vous pouvez sélectionner plusieurs types d'alarme pour chaque point de consigne d'alarme.

Affichage des points de consigne d'alarme

Tableau 4-9 Procédure d'affichage des points de consigne d'alarme

Etape	Opération	Touche	Action
1	Ouvrez le groupe de configuration d'alarme	SET UP	Jusqu'à ce que vous voyiez ALARME dans l'afficheur inférieur.
2	Affichez les valeurs de point de consigne d'alarme	FUNCTION	Pour afficher successivement les points de consigne d'alarme et leurs valeurs.
		[▲] [▼]	Pour modifier toute valeur de point de consigne d'alarme que vous avez sélectionnée dans l'afficheur supérieur.
3	Retour au fonctionnement normal	DISPLAY	

4.11 Algorithme de régulation sans potentiomètre de recopie de position

Introduction

L'algorithme de régulation sans potentiomètre de recopie de position permet de commander une vanne ou tout autre actionneur équipé d'un moteur électrique commandé par les relais de sortie du régulateur ; un pour faire tourner le moteur dans un sens et l'autre pour le faire tourner dans l'autre sens sans potentiomètre de recopie relié à l'arbre du moteur.

Position estimée du moteur

L'algorithme de régulation sans potentiomètre de recopie de position affiche une valeur de sortie (SO) qui est la position estimée du moteur, car le moteur n'est pas équipé d'une recopie de position.

- Bien que cette position indiquée ne soit précise qu'à quelques pourcents près, elle est corrigée à chaque fois que le régulateur amène le moteur à sa fin de course (0% ou 100%).
- Cet algorithme permet d'éviter tous les problèmes liés au potentiomètre de recopie (usure, encrassement, bruit).
- Lorsque vous utilisez cet algorithme, la valeur estimée est affichée au pourcentage le plus proche (et non pas en décimales).

Affichage de la position du moteur

Tableau 4-10 Procédure d'affichage de la position du moteur sans potentiomètre de recopie de position

Etape	Opération	Touche	Résultat
1	Accès aux afficheurs	DISPLAY	Jusqu'à ce que s'affiche : <i>Afficheur supérieur</i> = VP <i>Afficheur inférieur</i> = SO (la position estimée du moteur en %)

4.12 Paramétrage d'une valeur de repli de sécurité de la sortie pour un redémarrage après une panne de courant

Introduction

Après une panne de courant, lorsque l'alimentation du régulateur est rétablie, celui-ci effectue les tests à la mise sous tension puis adopte une VALEUR DE REPLI DE SECURITE DE LA SORTIE définie par l'utilisateur.

Définition d'une valeur de repli de sécurité

Tableau 4-11 Procédure pour définir une valeur de repli de sécurité

Etape	Opération	Touche	Résultat
1	Sélectionnez le groupe de configuration de la régulation	SET UP	Jusqu'à ce que s'affiche : <i>Afficheur supérieur = SET</i> <i>Afficheur inférieur = REGUL</i>
2	Sélectionnez le message de fonction REPLI	FUNCTION	L'afficheur indique : <i>Afficheur supérieur = (gamme)</i> <i>dans la gamme de sortie de 0 à 100 pour tous les types de sortie sauf Sans potentiomètre de recopie</i> <i>Sans potentiomètre de recopie</i> <i>0 = le moteur passe en position fermée</i> <i>100 = le moteur passe en position ouverte</i> <i>Afficheur inférieur = REPLI</i>
3	Sélectionnez une valeur	[▲] [▼]	Pour sélectionner une valeur dans l'afficheur supérieur.
4	Retour à l'affichage normal	DISPLAY	A la mise sous tension, la sortie prendra la valeur définie.

4.13 Paramétrage du mode repli de sécurité

Introduction

Vous pouvez paramétrer le mode Repli de sécurité avec ou sans verrouillage.

Paramétrage du mode Repli de sécurité

Tableau 4-12 Procédure de paramétrage du mode repli de sécurité

Etape	Opération	Touche	Résultat
1	Sélectionnez le groupe de configuration de la régulation	SET UP	Jusqu'à ce que s'affiche : <i>Afficheur supérieur</i> = SET <i>Afficheur inférieur</i> = REGUL
2	Sélectionnez le message de fonction FSmode	FUNCTION	L'afficheur indique : <i>Afficheur supérieur</i> = VERR (le régulateur passe en mode manuel et la sortie adopte la valeur de repli de sécurité) NO V (le régulateur ne change pas de mode et la sortie adopte la valeur de repli de sécurité) <i>Afficheur inférieur</i> = FSmode
3	Sélectionnez une valeur	[▲] [▼]	Pour sélectionner un mode de repli de sécurité dans l'afficheur supérieur.
4	Retour à l'affichage normal	DISPLAY	A la mise sous tension, la sortie prendra la valeur définie.

4.14 Saisie d'un code de sécurité

Vous pouvez modifier le niveau de verrouillage du clavier en mode Configuration. Il peut toutefois être nécessaire de connaître un code de sécurité (0 à 4095) pour pouvoir passer d'un niveau à l'autre. Lorsque le régulateur sort d'usine, son code de sécurité est 0, ce qui permet de passer d'un niveau de verrouillage à l'autre sans saisir un autre code de sécurité.

Si vous voulez utiliser un code de sécurité, choisissez un nombre entre 0001 et 4095 et saisissez-le si le niveau de verrouillage configuré est **SANS**. Vous devrez ensuite saisir ce code de sécurité à chaque fois que vous voudrez accéder à un niveau dont le verrouillage est différent de **SANS**.

ATTENTION Inscrivez le numéro de code sur la fiche de configuration dans L'annexe C afin de vous en souvenir.

Tableau 4-13 Procédure de saisie d'un code de sécurité

Etape	Opération	Touche	Résultat
1	Accès au mode de configuration	SET UP	<i>Afficheur supérieur</i> = SET UP <i>Afficheur inférieur</i> = REGLA
2	Sélection d'un groupe de configuration	FUNCTION	<i>Afficheur supérieur</i> = 0 <i>Afficheur inférieur</i> = SECUR
3	Saisie du code de sécurité	[▲] [▼]	Pour saisir un numéro à quatre chiffres dans l'afficheur supérieur (0001 à 4095). Ce numéro sera votre code de sécurité.

4.15 Fonction de verrouillage

Introduction

La fonction de verrouillage du régulateur UDC 2300 permet d'empêcher les modifications (par le clavier) de certaines fonctions ou paramètres par un personnel non autorisé.

Niveaux de verrouillage

Il existe différents niveaux de verrouillage suivant le niveau de sécurité requis. Ces niveaux sont les suivants :

- SANS Pas de verrouillage.
- CAL Les messages de calibration sont verrouillés.
- CONF Le temporisateur, le réglage, la rampe de consigne et le réglage autoadaptatif sont en lecture/écriture. Tous les autres groupes de configuration sont en lecture seule. Le groupe Calibration n'est pas disponible.
- VOIR Le temporisateur, le réglage et la rampe de consigne sont en lecture/écriture. Aucun autre paramètre n'est disponible.
- TOUS Le temporisateur, le réglage et la rampe de consigne sont en lecture seule. Aucun autre paramètre ne peut être affiché.

Code de sécurité (Voir Chapitre précédent).

Verrouillage individuel des touches

Vous pouvez verrouiller quatre touches afin d'empêcher toute modification non autorisée des paramètres associés à ces touches. *Mettez tout d'abord l'option "Verrou" sur SANS.*

Ces touches sont les suivantes :

- Touche **AUTOTUNE** - Vous pouvez désactiver la touche Autotune lors de la configuration, groupe REGLA, message de fonction A TUNE.
- Touche **RUN/HOLD** - Vous pouvez désactiver la touche Run/Hold lors de la configuration, groupe REGLA, message de fonction RN HLD.
- Touche **AUTO/MAN** - Vous pouvez désactiver la touche Auto/Manual lors de la configuration, groupe REGLA, message de fonction AUTOMA.
- Touche **FUNCTION** - Vous pouvez désactiver la touche de sélection du point de consigne lors de la configuration, groupe REGLA, message de fonction SP SEL.

Reportez-vous au *Paragraphe 3.4 – Groupe de configuration des paramètres de réglage* pour activer ou désactiver ces touches.

5. Utilisation de la vitesse/rampe/profil de consigne

5.1 Vitesse de la consigne

Introduction

Si vous avez défini une VITESSE DE CONSIGNE, celle-ci s'appliquera immédiatement à toute variation du point de consigne local.

Contrôle de la configuration

Assurez-vous :

- que l'option PENT C est activée,
- que les options RAMPCO et PROGCO sont désactivées,
- qu'une valeur de croissance (MONT/H) ou de décroissance (DESC/H) a été définie en unités engineering par heure.

ATTENTION : Une valeur nulle implique une modification immédiate du point de consigne, ce qui veut dire qu'AUCUNE VITESSE ne s'applique. (Reportez-vous au paragraphe 3.5 – Groupe de configuration de la rampe du profil de consigne pour plus d'informations).

Utilisation

Lorsque le point de consigne local est modifié, le régulateur passe du point de consigne d'origine au point de consigne "cible" à la vitesse spécifiée.

La valeur du point de consigne courant apparaît à côté de CU dans l'afficheur inférieur.

Pannes de courant

Si une panne de courant se produit avant que le point de consigne "cible" ne soit atteint, le régulateur effectuera sa remise en route, après rétablissement de l'alimentation, à la valeur CU = VP courante et reprendra automatiquement son passage de CU = valeur VP courante au point de consigne "cible" d'origine.

5.2 Rampe de consigne

Introduction

Si vous avez défini une RAMPE DE CONSIGNE, cette rampe sera exécutée entre le point de consigne local courant et un point de consigne local final pendant un intervalle de temps compris entre 1 et 255 minutes. Vous pouvez exécuter (RUN) ou mettre en attente (HOLD) la rampe à tout moment.

Contrôle de la configuration

Assurez-vous :

- que l'option RAMPCO est activée,
- que les options PENT C et PROGCO sont désactivées,
- qu'une durée de rampe (TMIN) a été programmée en minutes,
- qu'une valeur de consigne finale (CONSFI) a été définie. Reportez-vous au paragraphe 3.5 – Groupe de configuration de la rampe du profil de consigne pour plus d'informations.

Utilisation

L'exécution d'une rampe de consigne comprend le démarrage, le maintien, la visualisation de la rampe, la fin de la rampe et sa désactivation.
Voir Tableau 5-1 Exécution d'une rampe de consigne.

Tableau 5-1 Exécution d'une rampe de consigne

Etape	Utilisation	Touche	Résultat
1	Sélectionnez le mode automatique	MAN/AUTO	L'indicateur "A" s'allume. <i>Afficheur supérieur</i> = HOLD et valeur de la VP <i>Afficheur inférieur</i> = C1 et valeur courante
2	Définissez le point de consigne de départ	DISPLAY	Jusqu'à ce que la valeur de consigne de départ apparaisse dans l'afficheur inférieur <i>Afficheur supérieur</i> = HOLD et valeur de la VP <i>Afficheur inférieur</i> = C1 et valeur de consigne de départ
3	Lancez la rampe	RUN/HOLD	Vous verrez : <i>Afficheur supérieur</i> = RUN et une valeur C1 changeante <i>Afficheur inférieur</i> = C1 et une valeur de consigne croissante ou décroissante vers une valeur de consigne finale
4	Maintien/Exécution de la rampe	RUN/HOLD	Met en attente la rampe au point de consigne courant. Appuyez à nouveau pour continuer.
5	Visualisation du temps restant de la rampe	DISPLAY	Jusqu'à ce que vous voyiez : <i>Afficheur supérieur</i> = RUN ou HOLD et la valeur de la VP <i>Afficheur inférieur</i> = TR xx HH.MM (temps restant)
6	Fin de la rampe		Lorsque le point de consigne final est atteint, "RUN" devient "HOLD" dans l'afficheur supérieur et le régulateur fonctionne alors au nouveau point de consigne final.
7	Désactiver RAMPCO		Reportez-vous au paragraphe 3.5 – Groupe de configuration RAMPCO pour plus d'informations.

Panne de courant

En cas de coupure de courant pendant une rampe, le régulateur au moment de la remise sous tension se trouvera en mode HOLD et utilisera la dernière valeur de point de consigne avant le début de la rampe de consigne. La rampe est en attente au début.

Configurez le mode dans le groupe de configuration REGUL, fonction MISE V.
Reportez-vous au paragraphe 3.10 – Messages de fonction du Groupe REGUL.

5.3 Programmation Rampe/Palier de consigne

Introduction

La programmation de la rampe/du palier de consigne vous permet de définir six segments de rampe et six segments de palier qui pourront être utilisés comme un seul programme ou comme plusieurs petits programmes. Vous désignez les segments de début et de fin pour déterminer où le programme commence et où il s'arrête.

Consultation des paramètres du programme et de la configuration

Bien que la procédure de programmation soit directe et assistée par des messages, nous vous recommandons de lire le "contenu du programme". Le Tableau 5-2 énumère le contenu du programme et fournit des explications pour vous aider dans votre configuration. Reportez-vous ensuite au paragraphe 3.5 – Configuration pour activer et désactiver le profil de consigne.

REMARQUE : les options PENT C et RAMPCO doivent être désactivées pour pouvoir programmer un profil de consigne (PROGCO).

Remplissez la feuille d'enregistrement

Reportez-vous à l'exemple dans la Figure 5-1 puis dessinez un profil de rampe/palier sur la feuille d'enregistrement fournie Figure 5-2 et complétez les informations pour chaque segment. Ceci vous permettra de disposer d'un relevé du développement du programme.

Utilisation

Reportez-vous au Tableau 5-3 Exécution/Surveillance du programme.

Contenu du programme

Le Tableau 5-2 énumère le contenu du programme et fournit une description de chaque élément.

Panne de courant

ATTENTION En cas de coupure de courant pendant un programme, le régulateur au moment de la remise sous tension se trouvera en mode HOLD et utilisera la dernière valeur de point de consigne avant le début du profil de consigne. Le programme est placé en attente au début. Le mode sera tel qu'il a été configuré dans le groupe REGUL au message "MISE V".

Tableau 5-2 Contenu du programme

Elément	Définition
Segments de rampe	Un segment de rampe est le temps ou la vitesse de modification nécessaire pour passer d'un point de consigne au point de consigne suivant dans le programme. - Les rampes sont des segments numérotés impairs. - Les rampes sont configurées en durée ou en unités engineering par minute ou en UE par heure (voir unité de rampe ci-dessous). ATTENTION En saisissant "0", on provoque une modification immédiate du point de consigne qui passe au palier suivant.
Unités de rampe	La sélection de l'unité de rampe détermine les unités engineering pour les segments de rampe. Les sélections sont les suivantes : - TEMP = Heures:Minutes (XX:XX) gamme : 0 à 99 heures: 0-59 minutes - UE-H = degrés/heure OU UE-M = degrés/minute (gamme – 0-999)
Segments de palier	Un segment de palier est une combinaison d'un point de consigne de palier (valeur) et d'une durée de rampe (temps). - Les paliers sont des segments avec des numéros pairs. - La valeur de consigne du point de palier doit être située entre le point de consigne haut et les limites d'échelle basse en unités engineering. - La durée de palier se détermine en : HEURE - Heures:Minutes Gamme = 0-99 h:59 mn.
Numéro du segment de départ	Le numéro du segment de départ désigne le numéro du premier segment de la rampe. Gamme = 1 à 11
Numéro du segment final	Le numéro du segment final désigne le numéro du dernier segment de palier. Gamme = 2 à 12
Nombre de boucles	Le nombre de boucles permet au programme de s'exécuter en boucle du début à la fin le nombre de fois défini. Gamme = 0 à 99
Palier garanti	Tous les segments de palier peuvent posséder une valeur d'écart de 0 à ± 99 (spécifiée par ECARPA) qui garantit cette valeur pendant cette durée du segment. La valeur de déviation du palier est le nombre, en unités engineering, au-dessus ou en dessous du point de consigne, en dehors duquel le temporisateur s'arrête. La gamme est de 0 à ± 99. Les valeurs de déviation du palier > 0 garantissent que la variable de procédé du segment de palier se trouve dans la déviation $\pm$ pendant la durée programmée du palier. Le dépassement de la déviation $\pm$ gèle la temporisation du palier. La fonction palier garanti est désactivée si la valeur de la déviation est nulle.
Etat du programme	La sélection de l'état du programme permet de préciser si le programme se trouve en mode HOLD ou est désactivé (INAC) à la fin de son exécution.
Etat du programme à la fin	L'état du programme à la fin définit l'état du régulateur lorsqu'il a terminé l'exécution du programme. Les sélections sont les suivantes : - DERN = régulation au dernier point de consigne - SSEC = mode manuel et sortie en repli de sécurité.
Recommencer le programme au début	Lorsqu'elle est activée, cette option vous permet de relancer le programme depuis le début à partir du clavier.

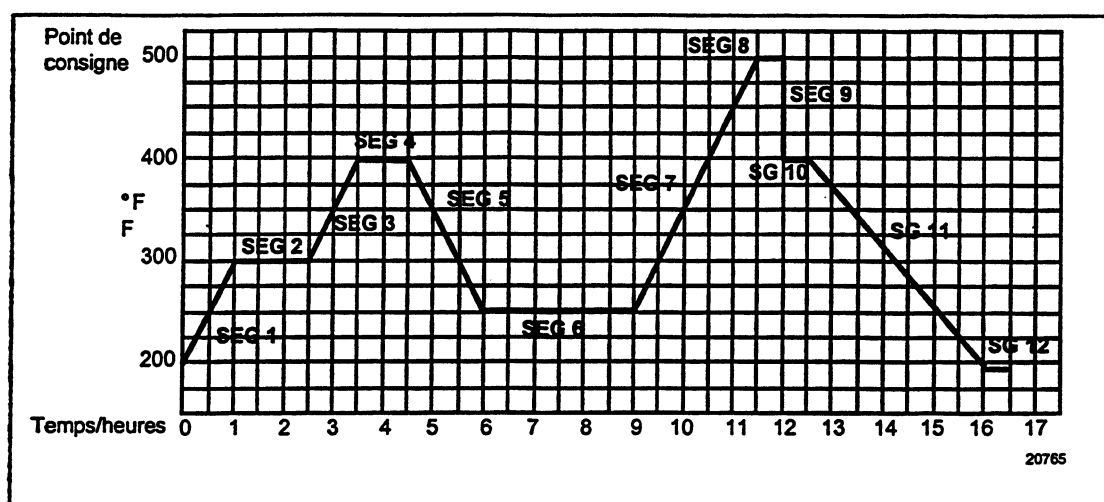


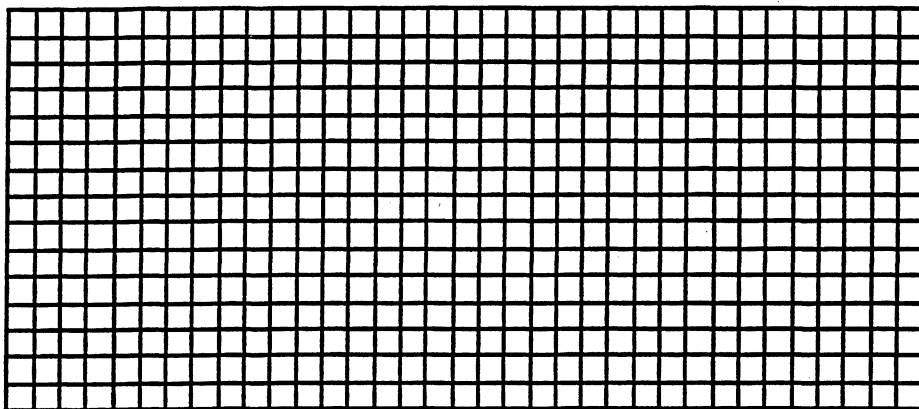
Figure 5-1 Exemple de profil de rampe/palier

Exemple de profil de rampe/palier

Message	Fonction	Segment	Valeur	Message	Fonction	Segment	Valeur
SEGDEP	Seg. de début		1	SG4 T	Durée de palier	4	1 hr.
SEGFIN	Seg. final		12	SG5 RP	Durée de rampe	5	1hr.:30 min.
UNITRP	Unité engineering pour la rampe		TEMP	SG6 CO	Consigne palier	6	250
FINPRG	Etat du régulateur		DERC	SG6 T	Durée de palier	6	3hrs.:0min.
ETAT	Etat du régulateur à la fin		ATT	SG7 RP	Durée de rampe	7	2hrs:30min.
DEBUT	Réinit. profil de consigne		INAC	SG8 CO	Consigne palier	8	500
RECYCL	Nombre de boucles		2	SG8 T	Durée de palier	8	0hr.:30 min.
ECARPA	Valeur de la déviation		0	SG9 RP	Durée de rampe	9	0
SG1 RP	Durée de rampe	1	1 hr.	SG10 CO	Consigne palier	10	400
SG2 CO	Consigne palier	2	300	SG10 T	Durée de palier	10	0hr.:30 min.
SG2 T	Durée de palier	2	1hr.:30 min.	SG11 RP	Durée de rampe	11	3hrs:30min.
SG3 RP	Durée de rampe	3	1hr.	SG12 CO	Consigne palier	12	200
SG4 CO	Consigne palier	4	400	SG12T	Durée de palier	12	0hr.:30 min.

Feuille d'enregistrement de programme

Dessinez votre profil de rampe/palier sur la feuille d'enregistrement illustrée Figure 5-2 et portez les informations associées dans les cases prévues à cet effet. Cela vous permettra de conserver une trace permanente de votre programme et vous aidera lors de la saisie des données de point de consigne.



20766

Figure 5-2 Feuille d'enregistrement de programme

Message	Fonction	Segment	Valeur	Message	Fonction	Segment	Valeur
SEGDEP	Seg. de début			SG4 T	Durée de palier	4	
SEGFIN	Seg. final			SG5 RP	Durée de rampe	5	
UNITRP	Unités engineering pour la rampe			SG6 CO	Consigne palier	6	
RECYCL	Nombre de boucles			SEG6 T	Durée de palier	6	
ECARPA	Valeur de la déviation			SG7 RP	Durée de rampe	7	
FINPRG	Etat du régulateur			SG8 CO	Consigne palier	8	
ETAT	Etat du régulateur à la fin			SG8 T	Durée de palier	8	
DEBUT	Réinit. profil de consigne			SG9 RP	Durée de rampe	9	
SG1 RP	Durée de rampe	1		SG10 CO	Consigne palier	10	
SG2 CO	Consigne palier	2		SG10 T	Durée de palier	10	
SG2 T	Durée de palier	2		SG11RP	Durée de rampe	11	
SG3 RP	Durée de rampe	3		SG12CO	Consigne palier	12	
SG4 CO	Consigne palier	4		SG12T	Durée de palier	12	

Fonctions d'exécution/surveillance

Le Tableau 5-3 fournit la liste de toutes les fonctions nécessaires à l'exécution et à la surveillance du programme.

Tableau 5-3 Fonctions exécuter/surveiller

Fonction	Touche	Résultat
Définir le point de consigne local	DISPLAY	<i>Afficheur supérieur</i> = la valeur de la VP <i>Afficheur inférieur</i> = C1
	[▲] [▼]	Pour définir la valeur du point de consigne local à laquelle vous souhaitez démarrer le programme.
Etat d'exécution	RUN/HOLD	Lance le profil de consigne. "RUN" apparaît dans l'afficheur supérieur pour indiquer que le programme est en cours d'exécution.
Etat de maintien	RUN/HOLD	Met en attente le profil de consigne. "HOLD" apparaît dans l'afficheur supérieur pour indiquer que le programme est en état d'attente. Maintient la rampe au point de consigne courant.
Maintien externe		Si votre régulateur est équipé de l'option Commutation distante (option entrée logique), la fermeture du contact met le régulateur en mode HOLD si le profil de consigne est en cours d'exécution. "HOLD" dans l'afficheur supérieur sera affiché périodiquement en minuscules. ATTENTION Le clavier a priorité sur l'interrupteur externe pour la fonction RUN/HOLD. La réouverture du contact exécute le programme.
Visualisation du numéro et de la durée du segment de rampe ou de palier courant	DISPLAY jusqu'à ce qu'apparaisse	<i>Afficheur supérieur</i> = la valeur de la VP <i>Afficheur inférieur</i> = XXHH.MM Temps restant dans le SEGMENT en heures et minutes. XX = 1 à 12
Visualisation du nombre de cycles restants pour le programme	DISPLAY jusqu'à ce qu'apparaisse	<i>Afficheur supérieur</i> = la valeur de la VP <i>Afficheur inférieur</i> = REC_XX Nombre de cycles restants dans le profil de consigne. X = 0 à 99
Fin du programme		Une fois que le segment final est terminé, "RUN" sur l'afficheur supérieur passe à "HOLD" (configuration pour l'état d'attente) ou disparaît (configuration pour la désactivation du profil de consigne). Le régulateur fonctionne alors soit au dernier point de consigne du programme, soit passe en mode manuel/sortie en repli de sécurité.
Désactiver le programme		Reportez-vous au paragraphe 3.5 – Groupe de configuration PROGCO pour plus d'informations.

6. Annexe A - Conditions d'environnement et d'utilisation

Limites d'utilisation	Température ambiante : 0 à 55°C Humidité relative : HR 5 à 90 % à 40°C Vibrations : Fréquence : 0 à 200 Hz Accélération : 0,6g Chocs mécaniques : Accélération : 5g Durée : 30 ms Alimentation : 90 à 264 Vca, 50/60 Hz (modèles CSA conçus pour 250 Vca maximum) Consommation : maximum 12 VA
Précision	± 0,25 % de l'étendue typique, ± 1 digit pour l'affichage, résolution typique 15 bits
Conditions spéciales de conformité CE (Europe)	Des câbles en paires torsadées sont nécessaires pour tous les signaux d'E/S analogiques, variable de procédé, sonde résistive (RTD), thermocouple, millivolts cc, signaux de faible niveau, 4-20 mA, E/S logiques et circuits d'interface d'ordinateur. Reportez-vous au document 51-52-05-01 – <i>How to Apply Digital Instrumentation in severe Electrical Noise Environments</i> – pour plus d'informations.

7. Annexe B Guide de sélection du modèle

D	C	2	3	0													0
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

B = Régulateur de base
L = Régulateur de limite
I = À indicateur numérique

Sortie 1
O = Aucune
C = Courant
E = Relais, E-M
A = Relais, SS 1 amp
S = Relais, SS 10 amp
T = Sortie collecteur ouvert

Sortie 2 ou Alarme 2 et Alarme 1
0 = Sans sortie ou alarme suppl.
E = Relais, E-M et alarme 1
A = Relais, SS 1 amp et alarme 1
S = Relais, SS 10 amp et Alarm 1
T = Sortie collecteur ouvert et alarme 1

Interface externe
0 = Aucune
1 = RS422/485 ASCII / Modbus
2 = Sortie aux. ou entrée logique

Options logiciel
0 = Affichage unique (avec Accutune II sur DC230B)
A = Double affichage, MA, + Accutune II
B = Profil de consigne (SPP), double affichage, MA, Accutune II

Manuels
0 = Anglais
F = Français (Europe)
G = Allemand (Europe)
T = Italien (Europe)
S = Espagnol (Europe)
Autre
0 = Sans
S = Demande d'appareil spécial

Options
0 = alim. 90 à 264 Vca
1 = alim. 24 Vca/cc (futur) (Nécessite alarme plus IN 2)
0 = UL et CE
A = CSA, UL, CE et (FM en cours)
B = CE
0 = aucune
T = Étiquette client
0 = aucune
P = capot borne arrière
0 = cadre élastomère gris
B = cadre élastomère bleu
T = cadre élastomère cuir
0 = Futur
0 = Futur

Entrée VP
1 = T/C, RTD, Radiamatic, mV, 0-5V, 0-20mA, 4-20mA
2 = T/C, RTD, Radiamatic, mV, Volts, milliamps, 0-10 Volts

Entrée 2 optionnelle
0 = sans
1 = 0-5V, 1-5V, 0-20mA, 4-20mA

8. Annexe C – Feuille d'enregistrement de configuration

Consignez sur cette feuille la valeur ou le choix pour chaque message-guide afin de conserver un enregistrement de la configuration de votre régulateur.

Message	Message de fonction	Valeur ou choix	Réglage usine	Message	Message de fonction	Valeur ou choix	Réglage usine
TEMPO	TEMPO PERIOD DEBUT AFFICH RAZ INCRMT	_____ _____ _____ _____ _____	INAC 0:01 TOUC TRES KEY MIN	AUTO R	FUZZY TUNE ERR AR	_____ _____ _____	INAC ACT ---
REGLA	BP ou GAIN DERIVE I MIN ou I RPM DECALA BP2 ou GAIN 2 DER 2 I2 MIN ou I2 RPM T1CYC ou CYCSX 2T2CYC ou CYC2 SX SECUR VERROU AUTOMA A TUNE RN HLD SP SEL	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	1.0 0.00 1.0 0.0 1.0 0.00 1.0 20 20 0 CAL ACT ACT ACT ACT	ALGOR	ALGREG ALGSOR 4-20RG REL TI	_____ _____ _____ _____	PIDA (MOXL) 100 SEC
RAMPCO	RAMPCO T MIN CONSEFI PENT C MONT/H DESC/H PROGCO	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	INAC 3 1000 INAC 0 0 INAC	ENTRE1	DECMAL UNITES TYPENT CARAR1 ENT1 H ENT1 B RATIO DECAL FILTR1 RUPTUR EMISS FREQ AFFICH LNGUAG	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	8888 F KH LIN 2400 0 1.00 0.0 1.0 HAUT 1.0 60 RIEn ENGL

Suite de la feuille d'enregistrement page suivante

Message	Message de fonction	Valeur ou choix	Réglage usine	Message	Message de fonction	Valeur ou choix	Réglage usine
ENT2	TYPEN2 LIn ENT2 H ENT2 B RATIO2 DECAL2 FILTR2	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	1-5V LIN 2400 0 1.00 0.0 1.0	COM	ETCOM ADRCOM TPSDEL PARITE BAUD DEL TX MODEDE PCDEL UNITE CPCRAP CPCDEL ECHO	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	INAC 0 0 Odd 2400 1 DERN DPC PCT 1.0 0 INAC
REGUL	JEUPID VAL SW PC LOC PC EXT PC SUIV MISE V MSMO CONS H CONS B ACTION SORT H SORT B Z MORT HYSREL REPLI FSMODE BDOcGN MINRPM	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	UN 0.00 UN SANS SANS MAN DERN 2400 0 INV 100 0 2.0 0.5 0.0 NO V GAIN Min	ALARME	VAC1A1 VAC2A1 VAC1A2 VAC2A2 TYC1A1 TYC2A1 TYC1A2 TYC2A2 HBC1A1 EVC1A1 HBC2A1 EVC2A1 HBC1A2 EVC1A2 HBC2A2 EVC2A2 HYST ALARM1 BLOC	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	90 90 90 90 SANS SANS SANS SANS HAUT DEBU HAUT DEBU HAUT DEBU HAUT DEBU 0.0 NO V INAC
OPTION	SO AUX 0 PCT 100 PCT EN DIG ED COM	_____ _____ _____ _____ _____	INAC 0 100 SANS INAC				



Noudata kaikkia näitä turvaohjeita vammoja aiheuttavien sähköiskujen välttämiseksi



Tämä merkki varoittaa käyttäjää sähköiskun vaarasta paikassa, missä voi koskettaa vaarallisia jännitteitä.



Suojaavan maadoitusjärjestelmän kytkinnäpa maadoitetulle käyttövirralle.

- * Laitteeseen kuuluva suojaus voi heikentyä, jos sitä käytetään valmistajan osoittaman tavan vastaisesti
- * Älä korvaa mitään komponenttia (tai osaa), ellei jälleenmyyjä ole ilmoittanut sen korvauskelpoisuutta.
- * Kaikkien johdotusten on oltava paikallisten standardien mukaiset ja kokeneen, valtuutetun asentajan tekemät.
- * Maadoituspiste on kytkettävä ensimmäisenä ennen muita kytkentöjä (ja irrotettava viimeisenä).
- * Virtaverkossa tulee olla katkaisija lähellä laitetta.

LAITTEEN NIMELLISARVOT

Käyttöjännite	90 - 264 V~
Taajuus	50/60 Hz
Teho	12 W

KÄYTTÖOLOSUHTEET

Älä käytä laitetta tulenarkojen nesteiden tai kaasujen lähistöllä. Jokainen sähkölaite muodostaa vaaratekijän sellaisessa ympäristössä.

Lämpötila	0 - 55°C
Kosteus	5 % - 90 %

LAITTEEN ASENNUS

Säätötoiminnot on asennettava paneelille, jotta käyttäjällä olisi rajoitettu pääsy taustakytkentöihin.



For at reducere risikoen for elektrisk stød og dermed forbundet personskaade er det nødvendigt at følge sikkerhedsforskrifterne i følgende dokumentation.



Dette symbol advarer brugeren om en potentiel berøringsfare, såfremt der kan være adgang til den livsfarlige netspænding.



Klemme til beskyttelsesjord. Til tilslutning af ledning til forsyningssystemets jordforbindelse.

- * Såfremt udstyret anvendes på anden måde end den, producenten har angivet, kan det betyde en forringelse af udstyrets sikkerhed.
- * Udskift ikke nogen komponent (eller del), som leverandøren ikke specifikt har angivet er udskiftelig.
- * Al ledningsføring skal være i overensstemmelse med nationale standarder og skal udføres af autoriseret personale med behørig erfaring.
- * Jordklemmen skal tilsluttes inden andre ledninger (og skal afmonteres sidst).
- * Det er nødvendigt med en afbryder til strømforsyningen nær udstyret og i umiddelbar nærhed af operatøren.

UDSTYRETS MÆRKEVÆRDIER

Netspænding	90 til 264 V~
Frekvens	50/60 Hz
Nominel effekt	12VA

MILJØFORHOLD

Brug ikke instrumentet i nærheden af brandfarlige væsker eller dampe. Anvendelse af elektriske instrumenter i et sådant miljø udgør en sikkerhedsrisiko.

Temperatur	0 til 55° C
Fugtighed	5 til 90%

INSTALLATION AF UDS TYR

Styreenheden skal monteres i en plade eller et panel for at begrænse operatørens adgang til de bageste klemmer.



Teneinde het gevaar voor elektrische schokken die verwondingen kunnen veroorzaken te verminderen, alle instructies van deze documentatie navolgen.



Dit symbool waarschuwt de gebruiker voor een potentieel schokgevaar wanneer toegang bestaat tot onderdelen die onder gevaarlijke spanning staan.



Aansluitklem voor de beveiligingsbeaarding. Voorzien voor de verbinding van de geleider van het systeem voor beveiligingsbeaarding.

- * Wanneer de apparatuur op een manier wordt gebruikt die niet door de fabrikant is aanbevolen kan de beveiliging van de apparatuur haar doeltreffendheid verliezen.
- * Geen onderdelen vervangen die niet als vervangbaar zijn aangeduid door onze leverancier.
- * Alle bedrading dient conform te zijn aan lokale normen en te worden aangelegd door bevoegd ervaren personeel.
- * De beaarding dient vóór elke andere bedrading te worden aangesloten (en als laatste te worden ontkoppeld).
- * Een hoofdnetschakelaar is in de nabijheid van deze apparatuur vereist.

TECHNISCHE GEGEVENS

Voedingsspanning	90 tot 264 V~
Frequentie	50/60 Hz
Vermogen of stroomvermogen	12 VA

OMGEVING

Gebruik het apparaat niet bij brandbare vloeistoffen of dampen. Het gebruik van elektrische apparatuur in zo'n omgeving is gevaarlijk.

Omgevingstemperatuur	0 tot 55°C
Vochtigheidsgraad	5 % - 90%

INSTALLATIE VAN DE APPARATUUR

De controle-eenheid dient op een paneel te worden gemonteerd om toegang door de operateur tot de achteraansluitklemmen te verhinderen.



Για να αποφυγετε τον χιυδυνο ηλεκτροπληξιας που μπορεί να προχαλεσει τραυματισμο ατομων, αχολουθηοτε ολες πς οδηγίες υσφαλειας του φυλλαδιου.



Αυτο το συμβολο προειδοποιει το χρηστη για δυνατοτητα χινδυνου ηλεκτροπληξιας οτυν μπορεί να υπορχει προσβαση σε επιχινδυνες τασεις.



Αχροδεχτης προστυτευτιχης γειωσης. Π ροσφερεται για συνδεση του χαλωδιου τροφοδοσιας.

*

Ευν ο εξοπλισμος χρησιμοποιοιτυ χατα τροπο που δεν περιγραφεται υπο τον χατασχευαστη, η προστασια που προσφερεται απο το προΐον μπορεί να αλλοιωθει.

*

Μην αλλαφετε χανένα ανταλλαχτιχο (ή μέας) που δεν αναφέρεται χαθαρά ότι μπορεί να αντιστατασται από τον παομηθευτή μας.

*

Ολες οι χαλωδιώσεις πάέτει να είναι ούμφνες με τιςτοπιχές παοδιαгнаφές και ναγίνονται από ειδικευμένο παοσωτιχο.

*

Η γείωση πάέπει να συνδεθει παιν υτό οποιοσήποτε άλλο χαλώδιο (και να αποσυνδέεται τελευταίο).

*

Ενας διαχόπιης στην χενταιχή τροφοδοσία είναι απααίτητος χοντά οτον εξοπλισμό, εύχολη πρόσβασης για τον / ειαιοτή.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Τύοη τροφοδουίας	90/264 V~
Συχνότητα	50/60 Hz
Ιοχύς αεύματος	12 VA

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Μη βάζετε σε λειτουαγίυ το όαγασία εύφλεχτων υγαών η ατμών. Λειτουαγία σε τέτοιο πεαιβάλλον είναι επιχινδυνο για την ασφαλεία.

θεαμοχασία	0 έως 55°C
Υγαασία	5 έως 90 %

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ο ελεγχτής πάέπει να συνααμολογηθει σε πίναχα για να πεαιοαισθει η πρόσβαση του χεαιοιστή στους πίσω αχαοδέχτες.

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

SW2I-6060



Följ noga handbokens samtliga säkerhetsföreskrifter för att undvika elstötar och åtföljande personskador.



Denna symbol varnar användaren för risk för elchock vid tillfällig åtkomst av spänningsförande del.



Skyddat jorduttag. Avsedd för anslutning av skyddande jordnätets ledare.

- * Om utrustningen används på ett sätt som ej förutsetts av tillverkaren kan säkerhetsskyddet visa sig vara otillräckligt.
- * Byt inte ut någon komponent (eller del) om denna inte klart angivits som utbytbar av tillverkaren.
- * All kabeldragning skall följa de lokala föreskrifterna och utföras av en kompetent och erfaren fackman.
- * Jorduttaget måste anslutas innan all annan kabeldragning (och kopplas från sist).
- * En nätströmbrytare skall finnas i närheten av utrustningen, inom bekvämt räckhåll för operatören.

UTRUSTNINGENS MÄRKDATA

Nätspänning	90 till 264 V~
Frekvens	50/60 Hz
Effekt eller märkström	12 VA

MILJÖVILLKOR

Använd inte utrustningen i närheten av lättantändliga vätskor eller ångor. Drift av elektriska instrument i en sådan omgivning är att leka med säkerheten.

Temperatur	0 till 55°C
Fuktighet	5 - 90 %

INSTALLERING AV UTRUSTNING

Kontrollern skall monteras i en panel för att minska operatörens åtkomst till de bakre terminalerna.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

PO2I-6060



Para reduzir o risco de choque eléctrico que pode causar danos físicos, siga todas as instruções de segurança contidas nesta documentação.



Este símbolo avisa o utilizador sobre um eventual perigo de choque quando são acessíveis voltagens sob tensão perigosas.



Terminal de terra de protecção. Fornecido para a conexão do condutor do sistema de alimentação de terra de protecção.

- * Se o equipamento for utilizado de uma forma não especificada pelo fabricante, a protecção normalmente facultada pode falhar.
- * Não se deve substituir qualquer componente (ou peça) que não seja explicitamente especificado como substituível pelo nosso revendedor.
- * Todos os fios devem estar em conformidade com as normas locais e instalados por profissionais autorizados.
- * O terminal de terra deve ser ligado antes de qualquer outro fio (e desligado em último lugar).
- * É necessário um interruptor na alimentação principal perto do equipamento.

ESPECIFICAÇÕES DO EQUIPAMENTO

Voltagem	90 - 264 V~
Frequência	50/60 Hz
Potência	12 VA

CONDIÇÕES DO MEIO AMBIENTE

Não colocar o equipamento em funcionamento na presença de líquidos ou vapores inflamáveis. A utilização de qualquer equipamento eléctrico num ambiente deste tipo comporta riscos de segurança.

Temperatura	0 a 55°C
Humidade	5 % a 90%

INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

O controlador deve ser montado num painel para limitar o acesso do operador aos terminais traseiros.

ARGENTINA

HONEYWELL S.A.I.C.
BELGRANO 1156
BUENOS AIRES
ARGENTINA
Tel. : 54 1 383 9290

AUSTRALIA

HONEYWELL LIMITED
5 Thomas Holt Drive
North Ryde Sydney
NSW AUSTRALIA 2113
Tel. : 61 2 353 7000

BELGIUM

HONEYWELL S.A.
Avenue de Schipol, 3
1140 BRUSSELS
BELGIUM
Tel. : 32 2 728 27 11

CANADA

HONEYWELL LIMITED
THE HONEYWELL CENTRE
529 Mc Nicoll Avenue
M2H 2C9 NORTH YORK, ONTARIO
CANADA
Tel. : 416 502 5200

DENMARK

HONEYWELL A/S
Lyngby Hovedgade 98
2800 LYNGBY
DENMARK
Tel. : 45 45 93 56 56

FRANCE

HONEYWELL S.A.
Bâtiment « le Mercury »
Parc Technologique de St Aubin
Route de l'Orme
91190 SAINT-AUBIN
FRANCE
Tel. from France: 01 60 19 80 00
From other countries: 33 1 60 19 80 00

HUNGARY

HONEYWELL Kft
Volgy U 30
H-1026 BUDAPEST
HUNGARY
Tel. : 36 1 116 76 59

MEXICO

HONEYWELL S.A. DE CV
AV. CONSTITUYENTES 900
COL. LOMAS ALTAS
11950 MEXICO CITY
MEXICO
Tel. : 52 5 259 1966

ASIA PACIFIC

HONEYWELL ASIA PACIFIC Inc.
Room 3213-3225
Sun Kung Kai Centre
N° 30 Harbour Road
WANCHAI
HONG KONG
Tel. : 852 829 82 98

AUSTRIA

HONEYWELL AUSTRIA G.m.b.H.
Handelskai 388
A1023 VIENNA
AUSTRIA
Tel. : 43 1 727 800

BRAZIL

HONEYWELL DO BRAZIL AND CIA
Rua Jose Alves Da Chunha
Lima 172
BUTANTA
05360.050 SAO PAULO SP
BRAZIL
Tel. : 55 11 819 3755

CZECH REPUBLIC

HONEYWELL, Spol.s.r.o.
Budejovicka 1
140 00 Praha 4
Czech Republic
Tel. : 42 2 6112 2777

FINLAND

HONEYWELL OY
Ruukintie 8
FIN-02320 ESPOO 32
FINLAND
Tel. : 358 0 3480101

GERMANY

HONEYWELL AG
Kaiserleistrasse 39
Postfach 10 08 65
D-63067 OFFENBACH/MAIN
GERMANY
Tel. : 49 69 80 640

ITALY

HONEYWELL S.p.A.
Via P. Gobetti, 2/b
20063 Cernusco Sul Naviglio
ITALY
Tel. : 39 02 92146 1

NETHERLANDS

HONEYWELL BV
Laaderhoogtweg 18
NL-1101 EA AMSTERDAM ZO
THE NETHERLANDS
Tel. : 31 20 56 56 911

HONEYWELL SERVICES MAINTENANCE

NORWAY

HONEYWELL A/S
Askerveien 61
PO Box 263
N-1371 ASKER
NORWAY
Tel. : 47 66 90 20 30

PORTUGAL

HONEYWELL PORTUGAL LDA
Edificio Suecia II
Av. do Forte nr 3 - Piso 3
CARNAXIDE
2795 LINDA A VELHA
PORTUGAL
Tel. : 351 1 4172 602

REP. OF SINGAPORE

HONEYWELL PTE LTD
BLOCK 750E CHAI CHEE ROAD
06-01 CHAI CHEE IND. PARK
1646 SINGAPORE
REP. OF SINGAPORE
Tel. : 65 2490 100

SLOVAK REPUBLIC

HONEYWELL
Trnavska 3
831 04 BRATISLAVA
SLOVAKIA
Tel. : 42 7 526 1409

SPAIN

HONEYWELL
Josefa Valcarcel, 24
PO Box 29106
28027 MADRID
SPAIN
Tel. : 34 91 32 02 112

SWITZERLAND

HONEYWELL A.G.
Hertistrasse 2
8304 WALLISELLEN
SWITZERLAND
Tel. : 41 1 839 2525

U.S.A.

HONEYWELL INC.
INDUSTRIAL CONTROLS DIV.
1100 VIRGINIA DRIVE
PA 19034-3260 FT. WASHINGTON
U.S.A.
Tel. : 215 641 3000

POLAND

HONEYWELL Ltd
Ul Augustowska 3
PL-02981 WARSAW
POLAND
Tel. : 48 2 642 25 70

REPUBLIC OF IRELAND

HONEYWELL
Unit 5
Long Mile Road
DUBLIN 12
Republic of Ireland
Tel. : 353 1 4565944

RUSSIA

HONEYWELL INC
Tryokhprundny Pereulok 11.13
SU 10 3001 MOSCOW
Tel. : 7095 29 92 531

SOUTH AFRICA

HONEYWELL LTD
34 Harry Street
Robertsham
JOHANNESBURG 2091
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA
Tel. : 27 11 680 3440

SWEDEN

HONEYWELL A.B.
Storsatragrand 5
S-127 86 Skarholmen STOCKHOLM
SWEDEN
Tel. : 46 8 775 55 00

UNITED KINGDOM

HONEYWELL HOUSE
Arlington Business Park
BRACKNELL
Berkshire RG12 1EB
UNITED KINGDOM
Tel. : 44 344 826 000

VENEZUELA

HONEYWELL CA
APARTADO 61314
1060 CARACAS
VENEZUELA
Tel. : 58 2 239 0211

